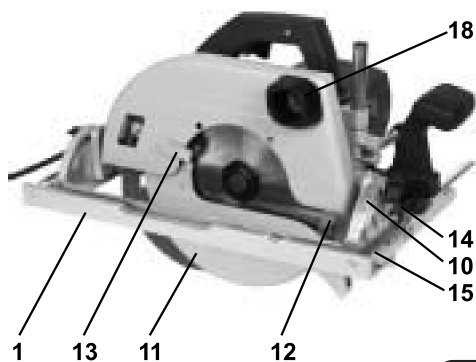
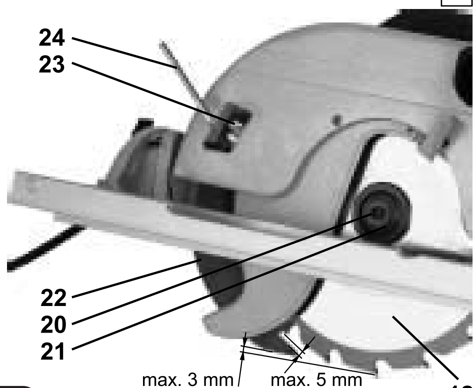
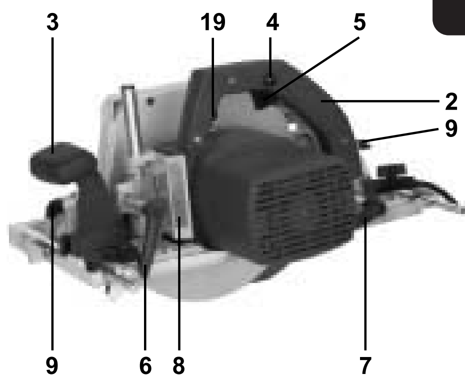
1


18
14
10
15
1
13
11
12

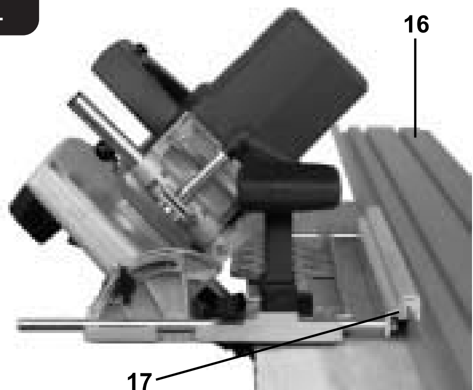
3


24
23
22
20
21
max. 3 mm
max. 5 mm
12

2


3
19
4
5
2
9
9
6
8
7

4


16
17

Technische Angaben (D)

Typ	CSP 85/60
Spannung	230 V ~
Frequenz	50/60 Hz
Spezifische Aufnahmeleistung	2 200 W
Leistung	1 230 W
Leerlaufdrehzahl	4 100 min⁻¹
Schnittiefe Einstellbereich bei 90° bei 45° bei 60°	 16 – 85 mm max. 60 mm max. 42 mm
Schrägschneiden Einstellbereich	0° – 60°
Sägeblatt: Außendurchmesser Durchmesser der Mittenöffnung Stärke	 240 mm 30 mm 1,8 mm
Stärke des Spaltkeils	2,1 mm
Maschinengewicht	8,3 kg
Maße der Führungsplatte	214 × 432 mm
Schutzklasse	II / ⧈

Bedienungselemente

1. Grundplatte
2. Griff
3. Zusatzgriff
4. Arretierungsstift
5. Schalter
6. Hebel der Sicherungsvorrichtung (vorn)
7. Hebel der Sicherungsvorrichtung (hinten)
8. Skala der Schnittiefe
9. Schraube zur Schnittwinkeleinstellung
10. Skala des Schnittwinkels
11. Pendelschutzhaube
12. Sägeblatt
13. Hebel der Pendelschutzhaube
14. Schnittanzeige
15. Führung
16. Führungsschiene (ist nicht Lieferbestandteil)
17. Führungsanschlag (ist nicht Lieferbestandteil)
18. Spanauswurf
19. Spindelarretierung
20. Spannschraube
21. Spannflansch
22. Spaltkeil
23. Befestigunsschraube
24. Schlüssel

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.

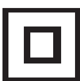
Symbole in der Anleitung und an der Maschine



Anleitung/Hinweise lesen.



Nicht in den Hausmüll geben.



Doppelte Isolation.



Dieses Symbol kennzeichnet Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen kann.

Vorgeschriebene Verwendung

Besonders robuste Handkreissäge für Zimmererarbeiten, mit großer Leistungsreserve, bestimmt zum Schneiden von Massivholz, Lisenen u.ä. in Zimmerer- und Tischlerwerkstätten und auch auf Baustellen.

Zum Schräg- und Querschneiden und zum Abkürzen, sowie für gerade Längsschnitte.

Die eingebaute Vorrichtung für den allmählichen Anlauf verlängert bedeutsam die Lebensdauer der Antriebsbestandteile.

Der Bereich der Verwendung des Gerätes und der ausgeführten Arbeiten kann durch die Verwendung des in dieser Anleitung angeführten Zubehörs erweitert werden.

Durch falschen Gebrauch verursachte Beschädigungen und Unfälle verantwortet ausschließlich der Anwender des Erzeugnisses.

Bei der Arbeit mit dem Elektrogerät sind aus Gründen der Begrenzung der Entstehung von Unfällen die allgemeinen Prinzipien und Richtlinien zur Vorbeugung von Unfällen und die beigefügten „Sicherheitshinweise“ einzuhalten.

Der Hersteller haftet nicht für Beschädigungen, die durch unberechtigte Eingriffe verursacht wurden, oder wenn mit dem Elektrogerät anderes als das gelieferte Zubehör verwendet wird.

Sicherheitshinweise

 GEFAHR

Allgemeine Sicherheitshinweise

- ❑ Lesen Sie vor Gebrauch der Maschine alle Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung aufmerksam und vollständig durch.
- ❑ Bewahren Sie alle beiliegenden Dokumente auf und geben Sie die Maschine nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

Sicherheitshinweise für Handkreissägen

a) **Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Sägebereich und an das Sägeblatt. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.** Wenn beide Hände die Kreissäge halten, kann das Sägeblatt diese nicht verletzen.

b) **Greifen Sie nicht unter das Werkstück.** Die Schutzhaube kann Sie unter dem Werkstück nicht vor dem Sägeblatt schützen.

c) **Passen Sie die Schnitttiefe an die Dicke des Werkstücks an.** Es sollte weniger als eine volle Zahnhöhe unter dem Werkstück sichtbar sein.

d) **Halten Sie das zu sägende Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Unterlage.** Es ist wichtig, das Werkstück gut zu befestigen, um die Gefahr von Körperkontakt, Klemmen des Sägeblattes oder Verlust der Kontrolle zu minimieren.

e) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Schneidwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Gerätekabel treffen könnte.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung setzt auch die metallenen Geräteteile unter Spannung und führt zu einem elektrischen Schlag.

f) **Verwenden Sie beim Längsschneiden immer einen Anschlag oder eine gerade Kantenführung.** Dies verbessert die Schnittgenauigkeit und verringert die Möglichkeit, dass das Sägeblatt klemmt.

g) **Verwenden Sie immer Sägeblätter in der richtigen Größe und passend zur Form des Aufnahmeflansches (rautenförmig oder rund).** Sägeblätter, die nicht zu den Montageteilen der Säge passen, laufen unrund und führen zum Verlust der Kontrolle.

h) **Verwenden Sie niemals beschädigte oder falsche Sägeblatt-Unterlegscheiben oder -schrauben.** Die Sägeblatt-Unterlegscheiben und -schrauben wurden speziell für Ihre Säge konstruiert, für optimale Leistung und Betriebssicherheit.

Weitere Sicherheitshinweise für alle Kreissägen

Ursachen und Vermeidung eines Rückschlags:

- ❑ ein Rückschlag ist die unerwartete Reaktion eines hakenden, klemmenden oder falsch ausgerichteten Sägeblattes, die dazu führt, dass sich die unkontrollierte Säge aus dem Werkstück heraus und in Richtung der Bedienperson bewegen kann;
- ❑ wenn sich das Sägeblatt in dem sich schließenden Sägespalt verhakt oder verklemmt, blockiert es, und die Motorkraft schlägt das Gerät in Richtung der Bedienperson zurück;
- ❑ wird das Sägeblatt im Sägeschnitt verdreht oder falsch ausgerichtet, können sich die Zähne der hinteren Sägeblattkante in der Oberfläche des Werkstücks verhaken, wodurch das Sägeblatt aus dem Sägespalt heraus und rückwärts in Richtung der Bedienperson springt.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs der Säge. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden:

a) **Halten Sie die Säge mit beiden Händen fest und bringen Sie Ihre Arme in eine Stellung, in der Sie den Rückschlagkräften standhalten können. Halten Sie sich immer seitlich des Sägeblattes, nie das Sägeblatt in eine Linie mit Ihrem Körper bringen.** Ihr Rumpf muss sich an irgendeiner der Seiten des Sägeblatts befinden, er darf jedoch nicht in einer Linie mit dem Sägeblatt sein. Der Rückschlag kann bewirken, dass die Säge zurückgeschleudert wird, aber die vom Rückschlag bewirkten Kräfte können bei Einhaltung entsprechender Sicherheitsvorkehrungen gut bewältigt werden.

b) **Falls das Sägeblatt klemmt oder das Sägen aus einem anderen Grund unterbrochen wird, lassen Sie den Ein-/Ausschalter los und halten Sie die Säge im Werkstoff ruhig, bis das Sägeblatt vollständig stillsteht. Versuchen Sie niemals, die Säge aus dem Werkstück zu entfernen oder sie rückwärts zu ziehen, solange das Sägeblatt sich bewegt oder sich ein Rückschlag ereignen könnte.** Finden Sie die Ursache für das Klemmen des Sägeblattes und beseitigen Sie diese durch geeignete Maßnahmen.

c) **Wenn Sie eine Säge, die im Werkstück steckt, wieder starten wollen, zentrieren Sie das Sägeblatt im Sägespalt und überprüfen Sie, ob die Sägezähne nicht im Werkstück verhakt sind.** Wenn das Sägeblatt klemmt,

kann die Säge nach erneutem Start nach oben aus dem Werkstück gerissen werden oder es kann zum Rückschlag kommen.

d) **Stützen Sie große Platten ab, um das Risiko eines Rückschlags durch ein klemmendes Sägeblatt zu vermindern**. Große Platten können sich unter ihrem Eigengewicht durchbiegen. Platten müssen auf beiden Seiten, sowohl in Nähe des Sägespalts als auch am Rand, abgestützt werden.

e) **Verwenden Sie keine stumpfen oder beschädigten Sägeblätter.** Sägeblätter mit stumpfen oder falsch ausgerichteten Zähnen verursachen durch einen zu engen Sägespalt eine erhöhte Reibung, Klemmen des Sägeblattes und Rückschlag.

f) **Ziehen Sie vor dem Sägen die Schnitttiefenund Schnittwinkeleinstellungen fest.** Wenn sich während des Sägens die Einstellungen verändern, kann sich das Sägeblatt verklemmen und ein Rückschlag auftreten.

g) **Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie einen „Tauchschnitt“ in einen verborgenen Bereich, z. B. eine bestehende Wand, ausführen.** Das eintauchende Sägeblatt kann beim Sägen in verborgene Objekte blockieren und einen Rückschlag verursachen.

Spezifische Sicherheitshinweise für Handkreissägen CSP 85/60

a) **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die untere Schutzhaube einwandfrei schließt. Verwenden Sie die Säge nicht, wenn die untere Schutzhaube nicht frei beweglich ist und sich nicht sofort schließt. Klemmen oder binden Sie die untere Schutzhaube niemals in geöffneter Position fest.** Sollte die Säge unbeabsichtigt zu Boden fallen, kann die untere Schutzhaube verbogen werden. Öffnen Sie die Schutzhaube mit dem Rückziehhebel und stellen Sie sicher, dass sie sich frei bewegt und bei allen Schnittwinkeln und -tiefen weder Sägeblatt noch andere Teile berührt.

b) **Überprüfen Sie die Funktion der Feder für die untere Schutzhaube. Lassen Sie das Gerät vor dem Gebrauch warten, wenn untere Schutzhaube und Feder nicht einwandfrei arbeiten.** Beschädigte Teile, klebrige Ablagerungen oder Anhäufungen von Spänen lassen die untere Schutzhaube verzögert arbeiten.

c) **Öffnen Sie die untere Schutzhaube von Hand nur bei besonderen Schnitten, wie „Tauch- und Winkelschnitten“. Öffnen Sie die untere Schutzhaube mit dem Rückziehhebel und lassen Sie diesen los, sobald das Sägeblatt in das Werkstück eingedrungen ist.** Bei allen anderen Sägearbeiten muss die untere Schutzhaube automatisch arbeiten.

d) **Legen Sie die Säge nicht auf der Werkbank oder dem Boden ab, ohne dass die untere Schutzhaube das Sägeblatt bedeckt.** Ein ungeschütztes, nachlaufendes Sägeblatt bewegt die Säge entgegen der Schnittrichtung und sägt, was ihm im Weg ist. Beachten Sie dabei die Nachlaufzeit der Säge.

e) **Verwenden Sie den für das eingesetzte Sägeblatt passenden Spaltkeil.** Der Spaltkeil muss stärker als die Stammblattdicke des Sägeblatts, aber dünner als die Zahnbreite des Sägeblattes sein.

f) **Justieren Sie den Spaltkeil wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.** Falsche Stärke, Position und Ausrichtung können der Grund dafür sein, dass der Spaltkeil einen Rückschlag nicht wirksam verhindert.

g) **Verwenden Sie immer den Spaltkeil, außer bei Tauchschnitten.** Montieren Sie den Spaltkeil nach dem Tauchschnitt wieder. Der Spaltkeil stört bei Tauchschnitten und kann einen Rückschlag erzeugen.

h) **Damit der Spaltkeil wirken kann, muss er sich im Sägespalt befinden.** Bei kurzen Schnitten ist der Spaltkeil unwirksam um einen Rückschlag zu verhindern.

i) **Betreiben Sie die Säge nicht mit verbogenem Spaltkeil.** Bereits eine geringe Störung kann das Schließen der Schutzhaube verlangsamen.

Weitere Sicherheitshinweise

- ❑ Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung des Werkzeugs die flexible Zuleitung und die Steckergabel. Lassen Sie Mängel von einem sachkundigen Service beseitigen.
- ❑ Vor der Ausführung jeglicher Arbeit am Elektrogerät ziehen Sie die Steckergabel aus der Netzsteckdose.
- ❑ Stecken Sie die Gabel nur bei ausgeschaltetem Elektrogerät in die Steckdose. Führen Sie flexible Zuleitung bei der Arbeit stets vom Gerät nach hinten, sie muß im gesamten Ausführungsbereich der Arbeit frei beweglich sein, damit die Bewegung des Gerätes in keiner Weise beschränkt ist.
- ❑ In allen Fällen, in denen es möglich ist, sollte das Elektrogerät über eine Schutzsicherung mit Stromschutz (FI) oder einen beweglichen Stromschutz (PRCD) angeschlossen werden.
- ❑ Die Pendelschutzhaube muß frei beweglich sein. Sie darf nicht in geöffneter Stellung blockiert bleiben.
- ❑ Halten Sie das auslaufende Sägeblatt nach Abschalten der Säge nicht durch Seitendruck auf das Sägeblatt an.

- ❑ Es ist verboten, Sägeblätter aus hochlegiertem Stahl und aus schnellschneidendem Stahl (HSS) zu verwenden.
- ❑ Es darf kein Asbestmaterial verarbeitet werden.
- ❑ Die Schneidbahn muß über und unter dem Schneidmaterial hindernisfrei sein.
- ❑ Das Sägeblatt darf aus dem bearbeiteten Material nicht mehr als 3 mm herausragen.
- ❑ Sollte das Sägeblatt blockieren, schalten Sie die Maschine sofort aus.

Inbetriebnahme und Bedienung

- ❑ Kontrollieren Sie, ob der Steckertyp dem Steckdosentyp entspricht.
- ❑ Kontrollieren Sie, ob die Angaben auf dem Erzeugnisschild mit der tatsächlichen Spannung der Stromquelle übereinstimmen.
- ❑ Das für 230 V bestimmte Werkzeug darf auch an 220 V angeschlossen werden.
- ❑ Sicherung für 230 V: langsame 16A-Sicherung oder gleichwertige Schutzsicherung.
- ❑ Verwenden Sie nur Verlängerungszuleitungen mit einem Querschnitt von 3 × 1,5 mm^2 max. 20 m (3 × 2,5 mm^2 max. 50 m).
- ❑ Kommt das Gerät draußen zur Anwendung, verwenden Sie nur für die Anwendung im Freien bestimmte Verlängerungszuleitungen, die entsprechend gekennzeichnet sind.
- ❑ Anschluß an eine Elektrozentrale oder Reservestromquelle: Leistung mindestens 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Verwendung des Gerätes

Bedienungs- und Einrichtungselemente (Abb. 1 und 2)

Wichtig:

- ❑ Machen Sie sich zuerst mit den Bedienungs- und Einrichtungselementen des Elektrogerätes vertraut.
- ❑ Der Körper des Sägemechanismus ist auf beiden Seiten mittels Aufhängungen an der Grundplatte (1) befestigt und kann gegenüber der Grundplatte unter einem Winkel von bis zu 60° geneigt werden.
- ❑ Zur Führung der Säge dienen zwei geeignet geformte Griffe (2 und 3).
- ❑ Damit das Elektrogerät eingeschalten werden kann, ist zuerst die ein unbeabsichtigtes Starten verhindernde Sicherung zu lösen. Die Sicherung wird durch gleichzeitiges Drücken des Arretierungsstifts (4) und des Druckschalters (5) im Griff gelöst.

Einstellung der Schnittiefe (Abb. 2)

- ❑ Lockern Sie beide Hebel der Sicherungsvorrichtung (6 und 7);
- ❑ Stellen Sie die gewünschte Schnittiefe laut Skala (8) durch Heben oder Senken des Körpers der Sägevorrichtung ein, die von Federn gestützt wird;
- ❑ Sichern Sie die beiden Hebel der Sicherungsvorrichtung wieder.

Winkelschnitt (Schrägschnitt) (Abb. 1 und 2)

- ❑ Lockern Sie die beiden Schrauben mit Flügelkopf (9);
- ❑ Klappen Sie den Körper der Sägevorrichtung in den gewünschten Winkel entsprechend der Skala (10) und ziehen Sie die beiden Flügelkopfschrauben wieder an;
- ❑ Stellen Sie die Schnittiefe ein.

Arbeit mit der Säge (Abb. 1 und 4)

Es ist notwendig, daß stets folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ❑ Eine stabile Lage des Werkstücks wird gewährleistet und sollte es notwendig sein, wird es durch Klammern gesichert;
- ❑ Die Stromzuleitung ist frei beweglich;
- ❑ Die schwenkbare Schutzabdeckung befindet sich in der richtigen Lage und ist frei beweglich;
- ❑ Für die gegebene Arbeitsart wird das festgelegte Sägeblatt verwendet.

Wird eine Einstellung der Säge vorgenommen, kann das Gerät an eine Netzsteckdose angeschlossen sein.

- ❑ Legen Sie den Vorderteil der Grundplatte der Säge auf das Werkstück, und zwar so, daß sich die Pendelschutzhaube weiterhin frei bewegen kann.
- ❑ Nach dem Einschalten der Säge und dem Andrücken in den Schnitt öffnet sich die Pendelschutzhaube (11) und enthüllt das Sägeblatt (12).
- ❑ Nach der Beendigung des Schnitts kehrt die Pendelschutzhaube selbständig in die Ausgangslage zurück und verdeckt das Sägeblatt.
- ❑ Nach der Beendigung der Arbeit schalten Sie das Elektrogerät durch Loslassen des Druckschalters aus.
- ❑ Zur manuellen Öffnung der Pendelschutzhaube verwenden Sie den Hebel (13).
- ❑ Für das Schneiden entlang einer Linie verwenden Sie die Kerbe der Schnittanzeige (14) auf dem Führungsschlitten (für 0°/45°/60°).

- ❑ Zum Längsschneiden kann auch die Führung (15) oder die Führungsschiene (16) zusammen mit dem am Sägeschlitten befestigten Führungsanschlag (17) verwendet werden.

In geschlossenen Räumen sollte das Elektrogerät nur dann verwendet werden, wenn daran eine Absaugvorrichtung angeschlossen ist.

Staubabsaugung (Abb. 1)

Der bei der Arbeit entstehende Staub kann gesundheitsschädigend, brennbar oder explosiv sein. Es ist notwendig, entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorzunehmen.

Beispiele:

- ❑ Buchen- oder Eichenholzstaub kann Krebs verursachen. Schließen Sie eine geeignete Staubabsaugvorrichtung an und verwenden Sie einen Respirator.
- ❑ Leichtmetallstaub kann sich entzünden oder explodieren. Halten Sie den Arbeitsplatz sauber, da die Vermischung verschiedener Materialien besonders gefährlich ist.
- ❑ Bei der Arbeit soll der Umweltschutz berücksichtigt werden, und deshalb empfiehlt es sich, ein Absaugsystem zu verwenden, das ein sofortiges Absaugen von Hobel- und Sägespänen und Staub sichert. Der Stutzen des Ansaugschlauchs kann mit dem Aufsatz (18) an das Gerät angeschlossen werden.

Schneiden mit der Führungsschiene und dem Anschlag (Zubehör Abb. 4)

Eine genaue Schnittführung kann mit der Führungsschiene (16) gesichert werden, an der die Säge durch befestigten Führungsanschlag (17) angeschlossen ist. Die Unterfläche der Führungsleiste ist mit einem Gleitschutz versehen. Sollte ihr Aufliegen auf dem Werkstück dadurch nicht ausreichend gesichert sein, kann die Führungsleiste an den Enden mit Klemmen befestigt werden, die ebenfalls als Zubehör geliefert werden. Sollte es notwendig sein, können einige Führungsleisten mit Kupplungen verbunden werden, die ebenfalls als Zubehör geliefert werden.

Das Sägeblatt und sein Austausch (Abb. 1 bis 3)

Verwenden Sie stets nur ein geschärftes und für die gegebene Arbeitsart bestimmtes Sägeblatt. Stumpfe, gesprungene oder deformierte Blätter sind gefährlich und dürfen nicht verwendet werden.

- ❑ Sichern Sie beim Austausch des Sägeblatts die Spindel der Säge gegen Umdrehungen durch Drücken der Taste der Spindelarretierung (19), mit dem Sechskantschlüssel lockern Sie die Spannschraube (20) und nehmen den Spannflansch (21) ab.
- ❑ Klappen Sie die Pedelschutzhaube (11) weg und entnehmen Sie das Sägeblatt (12).
- ❑ Reinigen Sie vor dem Montieren eines neuen Sägeblatts die Berührungsflächen des Mitnehmerflanschs, des Sägeblatts und des Spannflanschs, legen Sie das Blatt und den Flansch ein und ziehen Sie die Spannschraube (20) wieder an.
- ❑ Stecken Sie den Sechskantschlüsssel zurück in den Halter.
- ❑ Der untere Mitnehmer- und der obere Spannflansch sind als Sicherheitskupplung konstruiert; kommt es zu einer starken Überlastung beim Anlauf oder beim Blockieren des Sägeblatts im Schnitt, kann das Blatt zwischen den Flanschen hindurchgleiten. Auf diese Weise werden die Rückwurfgefahr verringert und die Getriebe der Säge geschützt.
- ❑ Die Drucktaste der Spindelarretierung darf nur dann gedrückt sein, wenn sich das Elektrogerät in Ruhestellung befindet (mit Steckergabel außerhalb der Steckdose).

Spaltkeil (Abb. 3)

- ❑ Die Säge wird in montiertem Zustand mit befestigtem Spaltkeil (22) geliefert, der aus Gründen der Gewährleistung der Arbeitssicherheit stets verwendet werden muß.
- ❑ Ist es notwendig, die Lage des Spaltkeils zu verändern, damit sie einem anderen Sägeblattdurchmesser entspricht, klappen Sie die Pedelschutzhaube zurück, lockern Sie die Befestigungsschraube (23) mit dem Sechskantschlüssel (24) und verschieben Sie den Spaltkeil in der Führungsnut.
- ❑ Die Einstellung der Lage des Spaltkeils ist richtig, wenn seine Entfernung vom Sägeblatt mit der Abbildung 3 übereinstimmt.
- ❑ Nach der Einstellung der richtigen Lage des Spaltkeils ziehen Sie die Befestigungsschraube wieder fest an.

Erzeugniswartung und -pflege

Handkreissägen erfordern praktisch keine Wartung. Die Schmierfüllung der Wälzlager und Getriebe wurde so vorgenommen, daß sie für die gesamte Lebensdauer des Elektrogerätes reicht. Es empfiehlt sich, die Löcher zum

Ansaugen und Ablassen der Luft und die Kanäle für die Staubabsaugung und den Spanauswurf gelegentlich mit Druckluft zu reinigen, währen das Gerät im Leerlauf läuft. In dieser Weise beugt man einer Verstopfung dieser Löcher vor.

Die Kohlebürsten haben eine spezielle Konstruktion, die deren Abnutzung nur bis auf eine zulässige Minimallänge zuläßt. Danach kommt es zur automatischen Unterbrechung des Spannungskreises und die Maschine bleibt stehen. Beauftragen Sie eine Servicewerkstatt mit dem Austausch der Kohlebürsten!

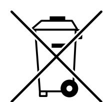
Der Austausch des Kabels darf nur von einer Elektrofachwerkstatt mit entsprechender Berechtigung zu solchen Arbeiten ausgeführt werden.

Lagerung

Die verpackte Maschine kann in einem trockenen Lager ohne Heizung gelagert werden, in dem die Temperatur nicht unter – 5 °C absinkt. Die unverpackte Maschine bewahren Sie nur in einem trockenen abgeschlossenen Lager auf, in dem die Temperatur nicht unter + 5 °C absinkt und in dem plötzliche Temperaturveränderungen vermieden werden.

Umweltschutz/Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Nur für EU-Länder:

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Service – Kundendienst

Reparaturen in der Garantiezeit und danach führen die in der Übersicht angeführten Kundendienststellen aus.

Garantie

Für unsere Geräte leisten wir auf Material- oder Fertigungsfehler Gewährleistung gemäß den länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 12 Monate. Innerhalb der Staaten der EU beträgt bei ausschließlich privater Benutzung die Gewährleistungszeit 24 Monate (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Schäden, die insbesondere auf natürliche Abnützung/Verschleiß, Überlastung, unsachgemäße Behandlung bzw. durch den Verwender verschuldete Schäden oder sonstige Verwendung entgegen der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind oder beim Kauf bekannt waren, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen. Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Lieferanten oder an eine autorisierte PROTOOL-Kundendienstwerkstätte zurückgesendet wird. Bewahren Sie Bedienungsanleitung, Sicherheitshinweise, Ersatzteilliste und Kaufbeleg gut auf. Im übrigen gelten die jeweils aktuellen Gewährleistungsbedingungen des Herstellers.

Anmerkung

Aufgrund der ständigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben vorbehalten.

Lärm-/Vibrationsinformationen

Gemäß EN 60 745 gemessene und quantifizierte Werte. Die typischen Lärmpegel des Gerätes gewichtet mit der Funktion A sind:
Akkustischer Druckpegel: 98 dB (A);
Akkustischer Leistungspegel: 109 dB (A).
Messungunsicherheit K = 3 dB (A).

Verwenden Sie Gehörschutz!

Der typische gewogene Pegel der auf die Hände übertragenen Vibrationen = 1 m/s^2.
Messungunsicherheit K = 1,5 m/s^2.

CE Konformitätserklärung

Wir erklären mit unserer vollen Verantwortung, daß dieses Erzeugnis mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1,
EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3
gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EG, 2004/108/EG.

CE 10

Stanislav Jakeš
Forschung und Entwicklung

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Technical data



Type reference	CSP 85/60
Voltage	230 V ~
Frequency	50/60 Hz
Rated input	2 200 W
Power output	1 230 W
No-load speed	4 100 min^{-1}
Cutting depth adjustable for 90° for 45° for 60°	 16 – 85 mm max. 60 mm max. 42 mm
Mitre cutting angle adjustable	0° – 60°
Saw blade: outer diameter center hole diameter thickness	 240 mm 30 mm 1.8 mm
Riving knife thickness	2.1 mm
Weight of the electric tool	8.3 kg
Guide plate dimensions	214 × 432 mm
Safety Class	II / ⧈

Operating controls & Description

1. Guide plate
2. Main handle
3. Front handle
4. Lock-off button of the mains switch
5. Mains switch
6. Locking lever for cutting depth adjustment (front)
7. Locking lever for cutting depth adjustment (rear)
8. Cutting depth scale
9. Screw for cutting angle adjustment
10. Cutting angle scale
11. Movable guard of the saw blade
12. Saw blade
13. Lever for movable guard opening
14. Gauge mark
15. Rip fence
16. Guide rail (not included in the delivery)
17. Cutting guide (not included in the delivery)
18. Dust/chips extraction adapter
19. Spindle locking device
20. Blade fixing screw
21. Clamping flange
22. Riving knife
23. Screw for riving knife attachment
24. Hexagon key

The accessories shown or described in this Operating Manual may not be included as a part of delivery.

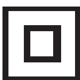
Symbols used in the manual and on the machine



Read the instructions.



Not to be included in municipal refuse.



Double insulation.



This symbol is used to mark safety instructions that must be observed to prevent damage to persons.

Intended use

Particularly robust portable circular saw for carpentry works, with large power reserves, intended for sawing solid wood, glued boards etc. in carpentry or woodworking in general, both for workshop and site application.

For mitre cutting, crosscutting and straight rip cutting.

The incorporated soft-start device considerably extends service life of the drive system.

The range of applications and operation modes and may be extended by using the accessories listed in this Operating Manual.

The user is solely liable for damage and accidents caused by improper use of the product.

For safe work with this electric tool and prevention of injury, it is imperative to follow all generally accepted safety principles and regulations for prevention of accidents, and read the enclosed “Safety instructions” thoroughly.

The manufacturer disclaims liability for damages caused by unauthorized modifications or using other than the supplied or specified accessories with the electric tool.

Safety instructions

 DANGER

General Safety Instructions

- ❑ Before using the machine, carefully read all safety instructions and the Operating Instructions.
- ❑ Keep all of the attached documents and pass on the documentation if the machine changes ownership.

Safety Rules for Circular Saws

a) **Keep hands away from the cutting area and the saw blade. Keep your second hand on the auxiliary handle or the motor housing.** If both hands are holding the circular saw, they can not be cut by the saw blade.

b) **Do not reach underneath the work.** The blade guard can not protect you from the saw blade below the work.

c) **Adjust the depth-of-cut to the thickness of the work.** It should not be visible below the work by more than the height of a full tooth.

d) **Never hold the workpiece being cut in your hand or across your leg. Secure the work on a firm support.** It is important to secure the work properly to minimize the danger of body exposure, blade binding or loss of control.

e) **Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may run into hidden wiring or its own cord.** Contact with a “live” wire will also make exposed metal parts of the tool “live” and shock the operator.

f) **Always use a ripping guide or straight edge guide for length cuts.** This improves the precision of the cut and reduces the possibility of blade binding.

g) **Always use saw blades with the correct size and the matching arbour shape (diamond or round).** Blades that do not match the mounting hardware of the saw will run eccentrically, causing loss of control.

h) **Never use damaged or incorrect blade washers or screws.** The blade washers and screws were specially designed for your saw for optimum performance and safety of operation.

Additional Safety Rules for all Circular Saws

Cause and operator prevention of kickback:

- ❑ Kickback is a sudden reaction to a pinched, bound or misaligned saw blade, causing an uncontrolled saw to lift up and out of the workpiece toward the operator;
- ❑ When the blade is pinched or bound tightly by the kerf closing down, the blade stalls and the motor reaction drives the unit rapidly back toward the operator;
- ❑ If the blade becomes twinsted or misaligned in the cut, the teeth at the back edge of the blade can dig into the top surface of the wood causing the blade to climb out of the kerf and jump back toward the operator.

Kickback is the result of saw misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

a) **Maintain a firm grip with both hands on the saw and position your arms to resist kickback forces. Position your body to either side of the blade, but not in line with the blade.** Kickback could cause the saw to jump backwards, but kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken.

b) **When blade is binding, or when interrupting a cut for any reason, release the trigger and hold the saw motionless in the material until the blade comes to a complete stop. Never attempt to remove the saw from the work or pull the saw backward while the blade is in motion or kickback may occur.** Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of blade binding.

c) **When restarting a saw in the workpiece, centre the saw blade in the kerf and check that saw teeth are are not engaged into the material.** If saw blade is binding it may walk up or kickback from the workpiece as the saw is restarted.

d) **Support large panels to minimise the risk of blade pinching and kickback.** Large panels tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the panel on both sides, near the line of cut and near the edge of the panel.

e) **Do not use dull or damaged blades.** Unsharpened or improperly set blades produce narrow kerf causing excessive friction, blade binding an kickback.

f) **Blade depth and bevel adjusting locking levers must be tight and secure before making cut.** If blade adjustment shifts while cutting, it may cause binding and kickback.

g) **Use extra caution when making a "plunge cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding blade may cut objects than can cause kickback.

Specific Safety Rules for CSP 85/60 Circular Saws

a) **Before each use, check if the retracting blade guard closes properly. Do not operate the saw if the retracting blade guard does not move freely and retract immediately. Never clamp or tie the retracting blade guard in the open position.** If the saw is accidentally dropped, the retracting blade guard can be bent. Pull back the retracting blade guard with the pull-back lever and ensure that it moves freely and does not touch the saw blade or other parts at any cutting angles and depths-of-cut.

b) **Check the spring function of the retracting blade guard. If the retracting blade guard and the spring do not operate properly, have the machine serviced before using.** The retracting blade guard may operate sluggish due to damaged parts, gummy deposits or build-up of chips/sawdust.

c) **Only pull back the retracting blade guard manually for special cuts, such as "plunge and bevel cuts". Pull back the retracting blade guard with the pull-back lever and release it as soon as the saw blade has penetrated the work.** For all other sawing jobs, the retracting blade guard must operate automatically.

d) **Do not place down the saw on a work bench or the ground without the retracting blade guard covering the saw blade.** An unprotected, coasting saw blade will move the saw in the opposite direction of the cut, cutting whatever is in its path. Pay attention to the run-on period of the saw.

e) **Use the matching riving knife for the saw blade being worked with.** The riving knife must be wider than the thickness of the blade back, but thinner than the kerf width of the saw blade.

f) **Adjust the riving knife as described in the operating instructions.** Incorrect width, position and alignment can be the cause that the riving knife does not effectively prevent kickback.

g) **Always use the riving knife, except when performing plunge cuts.** After the plunge cut, mount the riving knife again. The riving knife interferes when performing plunge cuts and can lead to kickback.

h) **In order for the riving knife to be effective, it must be located in the cut.** For short cuts, the riving knife is ineffective for the prevention of kickback.

i) **Do not operate the saw with a bent riving knife.** Even a minor malfunction can lead to sluggish retraction of the retracting blade guard.

Turner safety instructions

- ❑ Check the power supply cord and plug before each use of the electric tool. Have any defect repaired by a professional service workshop.
- ❑ Remove plug from the mains before performing any work on the electric tool.
- ❑ Only insert plug in the mains socket when the electric tool is switched off by the mains switch. Always keep the power supply cord back away from the electric tool while working and allow the cord to move freely in the whole working area to make trouble-free work possible.
- ❑ Whenever possible, the electric tool should be connected to the mains via a fault current circuit breaker (FI) or a PRCD safety device.
- ❑ The pendulum safety guard shall be freely movable. It shall not remain blocked in the opened position.
- ❑ Never brake the saw blade to a stop by applying side pressure on the disc after switching off.
- ❑ Using saw blades of highly alloyed steels or high speed steel (HSS) is prohibited.
- ❑ Never cut materials containing asbestos.
- ❑ Make sure that there are no obstructions in the cutting line both on the upper and lower surfaces of the workpiece.
- ❑ The saw blade should not project more than 3 mm below the workpiece.
- ❑ In case that the saw blade gets stalled, switch off the electric tool immediately.

Operating the electric tool for a first time

- ❑ Check that the plug is the right type for the socket.

- ❑ Check if the data on the nameplate correspond with the actual voltage of the power supply.
- ❑ The electric tools with rated voltage 230 V ~ may be also connected to 220 V.
- ❑ Fusing for 230 V: 16 A slow-action fuse or equivalent automatic circuit breaker.
- ❑ Use only extension cords with a cross section of 3 × 1.5 mm^2, max. 20 m (3 × 2.5 mm^2, max. 50 m length).
- ❑ When the electric tool is used outdoors, use only extension cords intended for outdoor use and so marked.
- ❑ Connection to a standby unit or generator: minimum power 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Operation

Operating controls and adjusting means (Figures 1 and 2)

Important:

- ❑ First familiarize yourself with the operating controls and adjusting means of the electric tool.
- ❑ The sawing unit is hinged to the guide plate (1) on both sides and may be tilted up to 60° against the guide plate.
- ❑ The electric tool is guided by the two favourably shaped handles (2, 3).
- ❑ To switch the electric tool on, the interlock which prevents unintentional starting must be released first. To do this, press the lock-off button (4) and the switch actuator (5) on the handle at the same time.

Cutting depth adjustment (Figure 2)

- ❑ Loosen both the locking levers (6, 7);
- ❑ Set the desired cutting depth according to the scale (8) by raising or lowering the spring-loaded sawing unit;
- ❑ Retighten both the locking levers.

Mitre cutting (bevel adjustment) (Figures 1 and 2)

- ❑ Loosen both the wing screws (9);
- ❑ Tilt the sawing unit to the desired angle according to the scale (10) and retighten both the wing screws;
- ❑ Adjust the cutting depth.

Working with the saw (Figures 1 and 4)

Attention must be paid that the following conditions are met:

- ❑ The workpiece is safely supported and clamped if necessary;
- ❑ Movement of the power supply cord is not restricted in any way;
- ❑ The pendulum safety guard is in proper position and freely movable;
- ❑ The saw blade which is suitable for the intended application is used.

After the circular saw adjustment is completed, the electric tool may be plugged into a mains socket.

- ❑ Place the saw with the front part of the guide plate on the workpiece, such that the pendulum safety guard is still freely movable.
- ❑ As the saw is switched on and pushed forward, the movable safety guard (11) will open and uncover the saw blade (12).
- ❑ Upon completion of the cut, the movable safety guard returns automatically to its parking position and covers the saw blade.
- ❑ After the work is finished, switch the electric tool off by releasing the switch actuator.
- ❑ For opening the movable safety guard manually, use the lever (13).
- ❑ For sawing along a marked line, use the gauge mark (14) on the guide plate (for 0°/45°/60°).
- ❑ For straight parallel cutting, use either the rip fence (15) or a guide rail (16) together with the cutting guide (17) fixed to the guide plate of the saw.

In closed rooms, this electric tool should only be operated with a dust extraction device connected.

Dust extraction (Figure 1)

Dust originating from cutting operations may be harmful to human health, combustible or explosive. It is necessary to implement all the relevant safety measures.

Examples:

- ❑ Beech and oak dust can cause lung cancer. Use a suitable dust extractor and wear a dust mask.
- ❑ Dust from light metals can ignite or explode. Keep the workplace clean, because mixing diverse materials is especially dangerous.
- ❑ As protection of environment is to be considered, it is advisable to use the external dust extraction system, so that chips and sawdust are extracted immediately. The dust extraction adapter (18) is to be used for connection of the suction hose junction sleeve.

Sawing with the guide rail and the cutting guide
(Accessories – Figure 4)

Exactly guided cutting is possible with the cutting guide (17) attached to the guide plate of the saw, used together with a guide rail (16). The bottom surface of the guide rail is provided with a rough covering to prevent skidding. Should it not be sufficient, it is possible to fix the guide rail at the end faces using the fastening clamps, also delivered as accessories. When necessary, several guide rails may be joined together using the rail couplers, also delivered as accessories.

Saw blade and its replacement
(Figures 1 to 3)

Always use well sharpened saw blades suitable for the intended work. Blunt, cracked or deformed saw blades are dangerous and their use is strictly prohibited.

- ❑ To change the saw blade, lock the saw spindle by pressing the spindle locking device (19), loosen the blade fixing screw (20) using the hexagon key delivered, and remove the clamping flange (21).
- ❑ Swing the pendulum safety guard (11) back and remove the saw blade (12).
- ❑ Before a new saw blade is fitted, clean the contact surfaces of the backing flange, saw blade and clamping flange, and tighten the blade fixing screw (20) again.
- ❑ Replace the hexagon key in its holder.
- ❑ The backing flange (bottom) and the clamping flange (upper) are designed as a safety clutch, so that if a sudden heavy overload occurs during startup or when the saw blade is blocked in cut, the saw blade may slip between the flanges. Thus the risk of kickback is reduced and gears of the circular saw are protected.
- ❑ The button of the spindle locking device may be pressed only when the electric tool is not running (with the plug disconnected from the mains).

Riving knife (Figure 3)

- ❑ The circular saw is supplied fully assembled, fitted with the riving knife (22) which must always be used in order to assure safe operation.
- ❑ If position of the riving knife is to be altered to suit different saw blade diameters, swing the pendulum safety guard back, loosen the fixing screw (23) using the hexagon key (24) and shift the riving knife in its guiding slot.
- ❑ The riving knife is correctly adjusted when its distance from the saw blade is in accordance with Figure 3.
- ❑ When the correct position of the riving knife has been accomplished, retighten the fixing screw firmly.

Maintenance and care

The portable circular saws require practically no maintenance. Lubrication for the antifriction bearings and gears is designed to last for the service life of the electric tool. However, it is recommended to clean air inlet and outlet openings and dust extraction and chip discharge channels occasionally with compressed air while the electric tool is running at no load. This will prevent clogging of these openings with dust or chips.

The carbon brushes are specially designed to allow their wear only to the minimum usable length. Then the power supply circuit is automatically interrupted and the electric tool stops running. Replacement of the carbon brushes is to be carried out by specialized service staff only!

Cable may only be replaced by a specialised electronics workshop qualified to perform such work.

Storage

Packed electric tools may be stored in dry unheated storerooms with temperatures not dropping below – 5°C. Unpacked electric tools shall be stored only in dry self-contained storerooms with temperatures not dropping below + 5°C, where sudden temperature changes are prevented.

Environmental Protection/ Disposal

Power tools, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.



Only for EC countries:

Do not dispose of power tools into household waste!

According to the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its incorporation into national law, power tools that are no longer suitable for use must be separately collected and sent for recovery in an environmental-friendly manner.

Repairs and servicing

Repairs in the warranty and post-warranty periods are carried out by the servicing workshops listed in the index of addresses.

Guarantee

Our equipment is under warranty for at least 12 months with regard to material or production faults in accordance with national legislation. In the EU countries, the warranty period for exclusively private use is 24 months (an invoice or delivery note is required as proof of purchase). Damage resulting from, in particular, normal wear and tear, overloading, improper handling, or caused by the user or other damage caused by not following the operating instructions, or any fault acknowledged at the time of purchase, is not covered by the warranty. Complaints will only be acknowledged if the equipment has not been dismantled before being sent back to the suppliers or to an authorised PROTOOL customer support workshop. Store the operating instructions, safety notes, spare parts list and proof of purchase in a safe place. In addition, the manufacturer's current warranty conditions apply.

Note

We reserve the right to make changes to the technical data contained in this information as a result of ongoing research and development work.

Noise/vibration information

Noise and vibration levels measured and determined according to EN 60 745. The typical A-weighted noise levels of the electric tool are:
Sound pressure level: 98 dB (A);
Sound power level: 109 dB (A).
Inaccuracy of measurement K = 3 dB (A).

Use ear protection!

The typical level of hand-arm vibration = 1 m/s^2.
Inaccuracy of measurement K = 1.5 m/s^2.

CE Product conformity declaration

We declare with our full responsibility that this product complies with the requirements of the following standards and regulations:
EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 according to the provisions of the directives 2006/42/EC, 2004/108/EC.

CE 10

Stanislav Jakeš
Research and development

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Caractéristiques techniques (F)

Numéro de type	CSP 85/60
Tension	230 V ~
Fréquence	50/60 Hz
Entrée nominale	2 200 W
Sortie nominale	1 230 W
Vitesse à vide	4 100 min^{-1}
Profondeur de coupe réglable pour 90° pour 45° pour 60°	 16 – 85 mm max. 60 mm max. 42 mm
Angle de coupe d'onglet réglable	0° – 60°
Lame de scie: diamètre extérieur diamètre de l'alésage central épaisseur	 240 mm 30 mm 1,8 mm
Epaisseur du couteau à fendre	2,1 mm
Poids de l'outil électrique	8,3 kg
Dimensions du plateau de guidage	214 × 432 mm
Classe de sécurité	II / ⧈

Eléments de commande & description

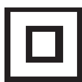
1. Plateau de guidage
2. Poignée principale
3. Poignée antérieure
4. Bouton de verrouillage de l'interrupteur d'alimentation
5. Interrupteur d'alimentation
6. Manette de blocage pour le réglage de la profondeur de coupe (avant)
7. Manette de blocage pour le réglage de la profondeur de coupe (arrière)
8. Echelle de profondeur de coupe
9. Vis de réglage de l'angle de coupe
10. Echelle d'angle de coupe
11. Cache de sécurité amovible de la lame de scie
12. Lame de scie
13. Manette d'ouverture du cache amovible
14. Marque de mesure
15. Guide longitudinal
16. Rail de guidage (non compris dans la livraison)
17. Guide de coupe (non compris dans la livraison)
18. Adaptateur du dispositif d'aspiration de poussière/copeaux
19. Verrouillage de l'arbre
20. Vis de fixation de la lame
21. Bride de serrage
22. Couteau à fendre
23. Vis de fixation du couteau à fendre
24. Clé à six pans

Certains accessoires représentés ou décrits dans ce Manuel d'instructions ne sont pas compris dans la livraison.

Symboles dans le mode d'emploi et sur la machine


Lisez le mode d'emploi/consignes de sécurité.


Ne pas mettre aux déchets communaux.


Double isolement.


Ce symbole marque les consignes de sécurité dont l'inobservation peut mettre des personnes en danger.

Utilisation conforme

Scie circulaire portative particulièrement robuste pour les travaux de charpenterie, dotée de larges réserves de puissance, conçue pour le sciage du bois solide, des planches collées etc. dans le domaine de la charpenterie ou du travail du bois en général, en atelier ou sur chantier.

Pour les coupes d'onglet, les coupes transversales et coupes rectilignes.

Le système incorporé de mise en marche progressive permet d'allonger considérablement la durée de service.

Les accessoires répertoriés dans le présent Manuel d'instructions permettent d'étendre l'éventail des applications et modes de service disponibles.

L'utilisateur est entièrement responsable des dommages et accidents causés par une utilisation non conforme de ce produit.

Pour travailler en toute sécurité avec cet outil électrique et éviter les blessures, il est impératif d'observer tous les principes et règlements d'application générale sur la prévention des accidents et de lire attentivement les « Consignes de sécurité » ci-jointes.

Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages causés par une modification non autorisée de l'appareil ou par l'utilisation d'accessoires autres que les pièces fournies avec cet outil électrique ou spécifiées dans les instructions.

Consignes de sécurité

 **DANGER**

Consignes de sécurité d'ordre général

- ❑ Avant d'utiliser la machine, lisez attentivement et intégralement toutes les consignes de sécurité et la notice d'utilisation ci-jointes.
- ❑ Conservez précieusement tous les documents fournis. En cas de cession de la machine, donnez-les au nouveau propriétaire.

Consignes de sécurité pour scies circulaires portatives

a) **Maintenez vos mains hors de la zone de sciage et loin de la lame. Tenez avec votre deuxième main soit la poignée supplémentaire, soit le boîtier moteur.** Si les deux mains tiennent la scie, la lame ne pourra pas les blesser.

b) **Ne tenez pas la pièce à scier pas en-dessous.** La protection ne protège pas de la lame sous la pièce à scier.

c) **Adaptez la profondeur de coupe à l'épaisseur de la pièce à scier.** L'idéal est que moins d'une hauteur de dent entière soit visible sous la pièce à scier.

d) **Ne tenez jamais la pièce à scier à la main ni audessus de la jambe. Placez la pièce à scier sur un appui stable.** Il est indispensable de bien fixer la pièce à scier pour minimiser les dangers de contact avec une partie du corps, de coincement de la lame ou d'une perte de contrôle.

e) **Ne tenez l'appareil qu'à ses poignées isolées pendant le travail sur des surfaces pouvant renfermer des conduites électriques dont on ne connaît pas l'existence ou quand il y a un risque que la lame ne touche le propre câble de l'appareil.** Le contact avec des conduites sous tension a pour conséquence une mise sous tension des parties métalliques de l'appareil et provoque une décharge électrique.

f) **Utilisez toujours une butée ou un guidage d'arête quand vous coupez dans le sens de la longueur.** Ceci permet d'améliorer l'exactitude de coupe et diminue le risque de coinçage de la lame.

g) **Utilisez toujours des lames de la taille appropriée convenant à la forme du moyeu-flasque (de forme soit en losange soit ronde).** Des lames ne convenant pas aux pièces de montage de la scie ne tournent pas rond et conduisent à une perte de contrôle dangereuse.

h) **N'utilisez jamais de rondelles de lame ni de vis endommagées ou ne convenant pas au modèle de lame choisi.** Les rondelles et vis de lame ont été spécialement construites pour votre scie pour garantir une puissance et une sécurité d'utilisation optimales.

Autres consignes de sécurité pour toutes scies circulaires

Raisons possibles pour un contrecoup et moyens de l'éviter :

- ❑ Un contrecoup est une réaction inattendue d'une lame se coinçant, se bloquant ou mal mise en place pouvant conduire à un mouvement vers l'utilisateur de la lame dont il a perdu le contrôle et qui ressort de la pièce à scier.
- ❑ Si la lame se coince ou s'accroche dans la fente de sciage se refermant, elle bloque et la puissance du moteur a pour effet de renvoyer l'appareil en direction de l'utilisateur.
- ❑ Si la lame se tord ou est mal entrée dans la fente de sciage, les dents de l'arête arrière de la lame peuvent s'accrocher dans la surface de la pièce à scier ce qui expulse la lame de la fente et la fait sauter vers l'arrière vers l'utilisateur.

Un contrecoup est donc du à un mauvais maniement de la scie. Il peut être évité en respectant les précautions décrites ci-dessous :

a) **Tenez la scie à deux mains et mettez les bras dans une position qui vous permettra de contrecarrer aux forces exercées par un contrecoup. Tenez-vous toujours sur le côté de la scie, ne vous placez jamais sur une ligne avec celle-ci.** Votre corps doit se trouver de l'un des côtés de la lame de scie, non dans le plan de la lame. Un coup en arrière peut agir de façon à rejeter la scie, mais les forces causées par le coup en arrière peuvent être maîtrisées par l'utilisateur dans le cas où celui-ci respecte les mesures de sécurité respectives.

b) **Au cas où la lame se coincerait ou que le sciage serait interrompu par une autre raison, lâchez l'interrupteur marche/arrêt et tenez calmement la scie dans sa position sur la pièce à scier jusqu'à ce que la lame se soit complètement arrêtée de tourner. N'essayez jamais de retirer la scie**

de la pièce à scier ou de l'enlever vers l'arrière tant que la lame tourne ou qu'un contrecoup pourrait arriver. Trouvez pourquoi la lame coince et éliminez cette cause par les mesures appropriées.

c) **Avant de redémarrer la scie se trouvant encore dans la pièce à scier, centrez la lame dans la fente de sciage et vérifiez que les dents de la lame ne sont pas coincés dans la pièce à scier.** Si la lame de scie se coince, au moment du redémarrage, la scie peut être poussée vers le haut de la pièce usinée ou un coup en arrière peut se produire.

d) **Posez les grandes plaques sur un support pour minimiser le risque d'un contrecoup causé par une lame se coinçant.** Les grandes plaques pourraient se tordre sous leur propre poids. Les grandes plaques doivent être posées sur des supports des deux côtés, non seulement à proximité de la fente de sciage mais aussi sur le bord.

e) **N'utilisez pas de lames émoussées ou endommagées.** Les lames aux dents émoussées ou qui ne sont plus alignées causent une fente de sciage trop étroite qui provoque une friction trop élevée, un plus grand risque de coincement de la lame et ainsi d'un contrecoup.

f) **Avant de commencer à scier, serrez les éléments de réglage de profondeur et d'angle de sciage.** Si les réglages peuvent se modifier en cours de sciage, la lame se coincera plus facilement ou un contrecoup sera provoqué.

g) **Soyez particulièrement prudent quand vous effectuez une coupe « en immersion » dans une zone cachée, par ex. un mur ancien.** La lame immergée peut se bloquer dans des objets cachés et provoquer un contrecoup.

Consignes de sécurité spécifiques aux scies circulaires CSP 85/60

a) **Vérifiez avant chaque utilisation que la protection du bas ferme parfaitement. N'utilisez pas la scie si la protection du bas n'est pas librement mobile et qu'elle ne se referme pas immédiatement. Ne tenez ni n'attachez jamais la protection du bas en position ouverte.** Si la scie tombe au sol par inadvertance, la protection du bas pourrait en être tordue. Ouvrez la protection par le levier de recul et vérifiez qu'elle peut bouger librement et qu'elle ne touche jamais ni la lame ni d'autres parties de la scie quelque soient les angles et profondeurs de coupe sélectionnés.

b) **Contrôlez que le ressort de la protection fonctionne bien. Si ce n'est pas le cas ou si la protection présente un défaut quelconque, faites examiner la scie par un atelier compétent.** Des parties endommagées, des dépôts collants ou des restes de copeaux empêchent la protection d'être le plus efficace possible.

c) **N'ouvrez la protection à la main que pour des coupes spéciales comme les coupes « en immersion » ou en angle. Ouvrez la protection du bas à l'aide du levier de recul et relâchez celui-ci dès que la lame a pénétré dans la pièce à scier.** Pour tout autre type de coupe, la protection doit travailler automatiquement.

d) **Ne posez jamais la scie sur l'établi ou le sol sans que la protection de bas ne recouvre la lame.** Une lame non protégée et continuant de tourner ou se remettant en marche toute seule fait reculer la scie dans le sens opposé au sens de la coupe et coupe tout ce qui est sur son chemin. Tenez compte du temps dont a besoin la lame pour s'arrêter de tourner.

e) **Utilisez le coin à refendre approprié à la lame utilisée.** Le coin à refendre doit être plus épais que le disque de base de la lame mais moins épais que la largeur de dent de la lame utilisée.

f) **Ajustez le coin comme décrit dans le mode d'emploi.** Une mauvaise épaisseur, position ou alignement peuvent être la raison pour laquelle un coin n'empêche pas un contrecoup de façon efficace.

g) **Utilisez toujours un coin sauf dans le cas spécial d'une coupe « en immersion ».** Remontez immédiatement le coin une fois la coupe « en immersion » terminée. Le coin gêne lors d'une coupe « en immersion » et peut provoquer un contrecoup.

h) **Pour être efficace, le coin doit se trouver dans la fente de sciage.** Pour les coupes très courtes, le coin est inefficace pour éviter les contrecoups.

i) **N'utilisez pas la scie si le coin est tordu.** Un dérangement même minime peut ralentir la fermeture de la protection.

Autres consignes de sécurité

- ❑ Vérifier le cordon et la fiche d'alimentation avant chaque utilisation de l'outil électrique. Tout défaut doit être réparé par un atelier de réparation professionnel.
- ❑ Veiller à débrancher l'appareil avant toute manipulation sur l'outil électrique.

- ❑ Au moment de brancher l'appareil, veiller à ce que l'interrupteur d'alimentation soit en position OFF. Toujours maintenir le cordon d'alimentation à distance de l'appareil durant le travail et vérifier que rien n'entrave le déplacement du cordon dans la zone de travail, afin de pouvoir travailler sans encombre.
- ❑ Utiliser dans la mesure du possible un déclencheur par courant de défaut (FI) ou un dispositif de sécurité PRCD pour brancher l'outil électrique sur le secteur.
- ❑ Le cache de sécurité pendulaire doit se mouvoir librement. Il de doit pas rester bloquer en position ouverte.
- ❑ Ne jamais freiner la lame de scie pour l'arrêter en exerçant une pression latérale sur le disque après avoir éteint l'appareil.
- ❑ L'utilisation de lames de scie en aciers de haut alliage ou en acier rapide (HSS) est interdite.
- ❑ Ne jamais couper de matériaux contenant de l'asbeste.
- ❑ S'assurer que la ligne de coupe ne présente aucun obstacle sur la face supérieure et la face inférieure de la pièce à usiner.
- ❑ La lame de scie ne doit pas sortir de plus de 3 mm en dessous la pièce à usiner.
- ❑ En cas de blocage de la lame de scie, éteindre immédiatement l'outil électrique.

Première utilisation de l'outil électrique

- ❑ Contrôler que le type de fiche correspond au type de prise.
- ❑ Vérifier que la valeur indiquée sur la plaque de l'appareil correspond à la tension secteur effective de l'alimentation électrique.
- ❑ Les outils électriques dont la tension nominale est de 230 V peuvent être également connectés au secteur 220 V.
- ❑ Fusibles pour 230 V : fusible à action retardée 16 A ou disjoncteur automatique équivalent.
- ❑ Utiliser uniquement des rallonges avec une section transversale de 3 × 1,5 mm^2, max. 20 m (3 × 2,5 mm^2 et une longueur maximale de 50 m).
- ❑ Lorsque l'outil électrique est utilisé en plein air, seules les rallonges conçues pour l'extérieur et portant la mention correspondante sont autorisées.
- ❑ Connexion à un groupe de secours ou à un générateur: puissance minimum 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Utilisation

Eléments de commande et dispositifs de réglage (Figures 1 et 2)

Important:

- ❑ Commencer par se familiariser avec les commandes fonctionnement et les dispositifs de réglage de l'outil électrique.
- ❑ L'unité de sciage est raccordée des deux côtés au plateau de guidage (1) par des charnières; elle est inclinable à 60° contre le plateau de guidage.
- ❑ L'outil électrique est guidé par deux poignées de forme ergonomique (2, 3).
- ❑ Pour allumer l'outil électrique, il faut désactiver au préalable l'interverrouillage destiné à empêcher un démarrage involontaire. Pour cela, appuyer simultanément sur le bouton de verrouillage (4) et le bouton-poussoir de l'interrupteur (5) situés sur la poignée.

Réglage de la profondeur de coupe (Figure 2)

- ❑ Desserrer les deux manettes de blocage (6, 7);
- ❑ Régler la profondeur de coupe souhaitée suivant l'échelle (8) en soulevant ou en abaissant l'unité de sciage à ressort;
- ❑ Resserrer les deux manettes de blocage.

Coupe d'onglet (réglage de l'angle en biseau) (Figures 1 et 2)

- ❑ Desserrer les vis ailées (9);
- ❑ Incliner l'unité de sciage pour atteindre l'angle requis suivant l'échelle (10) et resserrer les deux vis ailées;
- ❑ Ajuster la profondeur de coupe.

Utilisation de la scie (Figures 1 et 4)

Il est impératif de vérifier que les conditions suivantes sont remplies:

- ❑ La pièce à usiner est solidement maintenue et calée si nécessaire;
- ❑ Aucun obstacle quel qu'il soit n'entrave le déplacement du cordon d'alimentation;
- ❑ Le cache de sécurité pendulaire est correctement positionné et peut se mouvoir librement;
- ❑ La lame de scie utilisée est adaptée à l'application prévue.

Lorsque le réglage de la scie circulaire est terminé, l'outil électrique peut être branché à une prise secteur.

- ❑ Placer la scie avec la partie antérieure du plateau de guidage sur la pièce à usiner, de façon à ce que la cache de sécurité pendulaire puisse se mouvoir librement.
- ❑ Lorsque la scie est allumée et poussée vers l'avant, le cache de sécurité amovible (11) s'ouvre et découvre la lame de scie (12).
- ❑ Une fois la coupe terminée, le cache de sécurité retourne automatiquement en position de fermeture et couvre la lame de scie.
- ❑ Lorsque le travail est achevé, éteindre l'outil électrique en relâchant le bouton-pressoir de l'interrupteur.
- ❑ Pour ouvrir le cache de sécurité manuellement, utiliser la manette (13).
- ❑ Pour scier le long d'une ligne de marquage, utiliser la marque de mesure (14) sur le plateau de guidage (pour 0°/45°/60°).
- ❑ Pour une coupe parallèle rectiligne, utiliser un guide longitudinal (15) ou un rail de guidage (16) combiné au guide de coupe (17) fixé au plateau de guidage de la scie.

En cas d'utilisation dans une pièce fermée, toujours connecter le système d'aspiration de poussière à l'outil électrique.

Dispositif d'aspiration de la poussière (Figure 1)

La poussière issue des opérations de coupe peut être nocive pour la santé des personnes, combustibles ou explosive. C'est pourquoi il est nécessaire de mettre en oeuvre toutes les mesures de sécurité applicables.

Exemples:

- ❑ La poussière de hêtre et de chêne peut entraîner un cancer du poumon. Utiliser un aspirateur de poussière adapté et porter un masque à poussière.
- ❑ La poussière issue des métaux légers peut s'enflammer ou provoquer une explosion. Veiller à maintenir le poste de travail propre, car les mélanges de matériaux divers sont particulièrement dangereux.
- ❑ Pour répondre aux impératifs de protection de l'environnement, il est recommandé d'utiliser le système externe d'aspiration de poussière, afin que les copeaux et la poussière de sciage soit aspirés immédiatement. L'adaptateur du dispositif d'aspiration de poussière (18) doit être utilisé pour connecter le manchon de raccordement du tuyau d'aspiration.

Sciage avec le rail de guidage (Accessoires – Figures 4)

Pour effectuer une coupe guidée avec précision, on peut utiliser le guide de coupe (17) fixé au plateau de guidage de la scie et combiné à un rail de guidage (16). La surface supérieure du rail de guidage est recouverte d'un matériau rugueux anti-dérapant. Si cette protection se révèle insuffisante, le rail de guidage peut être fixé au niveau des faces terminales à l'aide des pinces de fixation, également livrées comme accessoires. Si nécessaire, il est possible d'assembler plusieurs rails de guidage en utilisant des coupleurs de rail, également livrées comme accessoire.

Remplacement de la lame de scie (Figures 1 à 3)

Toujours utiliser des lames de scie bien affûtées pour effectuer les travaux prévus. L'utilisation de lames émoussées, fissurées ou déformées est strictement interdite en raison des dangers qu'elle entraîne.

- ❑ Pour changer la lame de scie, verrouiller l'arbre de scie en enclenchant le dispositif de verrouillage de l'arbre (19), desserrer la vis de fixation de la lame (20) en utilisant la clé à six pans fournie et retirer la bride de serrage (21).
- ❑ Relever le cache de sécurité (11) et retirer la lame de scie (12).
- ❑ Avant d'installer une nouvelle lame, nettoyer les surfaces de contact de la bride de soutien, de la lame et de la bride de serrage et resserrer la vis de fixation de la lame (20).
- ❑ Replacer la clé à six pans dans son support.
- ❑ La bride de soutien (inférieure) et la bride de serrage (supérieure) sont conçues comme un embrayage de sûreté, de façon à ce que la lame de scie puisse glisser entre les deux brides en cas de brusque et forte surcharge au démarrage ou lorsque la lame est bloquée dans l'entaille. Ceci permet de réduire le risque de tension de rupture et de protéger les engrenages de la scie circulaire.
- ❑ Le bouton de verrouillage de l'arbre ne doit être activé que lorsque l'outil électrique est hors service (débranché).

Couteau à fendre (Figure 3)

- ❑ La scie circulaire est livrée entièrement assemblée et équipée du couteau à fendre (22), qui doit toujours être utilisé afin d'assurer la sûreté de fonctionnement de l'appareil.
- ❑ Pour modifier la position du couteau à fendre afin de l'adapter à des diamètres de lame différents, relever le cache de sécurité pendulaire, desserrer la vis de fixation (23) du couteau à fendre en utilisant la clé à six pans (24) et déplacer le couteau à fendre dans sa rainure de guidage.
- ❑ Le couteau à fendre est correctement ajusté lorsque la distance qui le sépare de la lame de scie est conforme à la Figure 3.
- ❑ Lorsque le couteau à fendre est correctement positionné, resserrer fermement la vis de fixation.

Maintenance et entretien

La scie circulaire portable ne nécessite pratiquement aucune maintenance. Le graissage des paliers antifriction et des engrenages est suffisant pour toute la durée de service de l'outil électrique. Néanmoins, il est conseillé de nettoyer occasionnellement les entrées et les sorties d'air, le dispositif d'aspiration de la poussière ainsi que les canaux d'évacuation des copeaux en insufflant de l'air comprimé en marche à vide, afin d'éviter que la poussière ou les copeaux ne colmatent ces orifices.

Les balais en charbon sont conçus de façon à ne tolérer l'usure que jusqu'à la longueur minimum utilisable. Au-delà, le circuit d'alimentation est automatiquement coupé et l'outil électrique cesse de fonctionner. Le remplacement des balais en carbone doit être effectué exclusivement par un personnel de maintenance spécialisé !

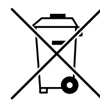
Le remplacement du câble ne peut être réalisé que dans un atelier électrotechnique spécialisé et agréé pour réaliser ces travaux.

Stockage

Les outils électriques emballés peuvent être stockés dans des magasins secs et non chauffés à une température minimale de – 5 °C. Les outils électriques non emballés ne doivent être stockés que dans des magasins secs indépendants, à une température minimale de + 5 °C et ne doivent pas être exposés a de brusques changements de température.

Instructions de protection de l'environnement/Elimination de déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.



Seulement pour les pays de l'Union Européenne:

Ne pas jeter les appareils électroportatifs avec les ordures ménagères!

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa réalisation dans les lois nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être séparés et suivre une voie de recyclage appropriée.

Réparations et maintenance

Les réparations requises durant la période de garantie et au-delà sont effectuées par les ateliers de maintenance répertoriés dans l'index des adresses.

Garantie

Nos appareils sont couverts par une garantie couvrant les défauts de matière ou de fabrication variable selon les dispositions légales en vigueur dans le pays d'utilisation, mais en tous cas non inférieure à 12 mois. A l'intérieur des pays de la Communauté Européenne, la durée de la garantie est de 24 mois pour un usage exclusivement privé (la facture ou le bon de livraison faisant foi). Ne sont pas couverts par la garantie les dommages résultant d'une usure naturelle, d'une surcharge, d'une utilisation non conforme, ou causés par l'utilisateur, ou qui proviennent d'une utilisation non prévue dans la notice d'utilisation, ou qui étaient connus au moment de l'achat. Les réclamations ne sont recevables qu'à la condition que l'appareil soit retourné non démonté au fournisseur ou à un service après-vente agréé PROTOOL. Conservez soigneusement la notice d'utilisation, les instructions de sécurité, la liste de pièces de rechange, ainsi qu'une preuve de l'achat. Pour le reste, ce sont les conditions de garantie du fabricant en vigueur qui s'appliquent selon le cas.

Remarque

Les démarches continues en recherche et développement peuvent entrainer des modifications dans les caractéristiques techniques figurant ici, et qui sont donc données sous toutes réserves.

Informations sur le niveau sonore/de vibration

Niveau sonore et niveau de vibration mesurés et déterminés selon la norme EN 60 745. Les niveaux sonores caractéristiques pondérés A de cet outil électrique sont les suivants:
Niveau de pression acoustique: 98 dB (A) ;
niveau de puissance acoustique: 109 dB (A).
Imprécisions de la mesure K = 3 dB (A).

Utiliser une protection auditive!

Le niveau caractéristique de vibration main-bras = 1 m/s^2.
Imprécisions de la mesure K = 1,5 m/s^2.

CE Déclaration de conformité du produit

Nous engageons notre pleine responsabilité en certifiant la conformité de ce produit aux normes suivantes: EN 55 014-1, EN 55 014-2,
EN 60 745-1, EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2,
EN 61 000-3-3 conformément aux dispositions des directives 2006/42/CE, 2004/108/CE.

CE 10

Stanislav Jakeš
Recherche et développement

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Parámetros técnicos (E)

Tipo	**CSP 85/60**
Voltaje	230 V ~
Frecuencia	50/60 Hz
Potencia de entrada nominal	2 200 W
Rendimiento	1 230 W
Revoluciones sin carga	4 100 min^{-1}
Profundidad del corte:	
Regulación para 90°	16 – 85 mm
Regulación para 45°	max. 60 mm
Regulación para 60°	max. 42 mm
Corte transversal regulación	0° – 60°
Disco de la sierra:	
el diámetro exterior	240 mm
el diámetro del hueco central	30 mm
el espesor	1,8 mm
Espesor de la chaveta de separación	2,1 mm
Peso del equipo	8,3 kg
Dimensiones de la placa guiadora	214 × 432 mm
Categoría de protección	II / ⧈

Elementos de control

1. Los guías de avance
2. El mango
3. El mango adicional
4. El contacto de bloqueo del interruptor
5. El interruptor
6. La palanquita del mecanismo de seguridad (delantera)
7. La palanquita del mecanismo de seguridad (trasera)
8. La escala de la profundidad del corte
9. El tornillo para regular el ángulo del corte
10. La escala del ángulo del corte
11. La cubierta de protección móvil
12. El disco de la sierra
13. La palanquita de la cubierta de protección móvil
14. El indicador del corte
15. El mecanismo guía
16. El listón de guía (no forma parte del suministro)
17. El tope guiador (no forma parte del suministro)
18. El adaptador para la salida de aserrín
19. El mecanismo de freno del husillo
20. El tornillo de fijación
21. La unión de fijación
22. La chaveta de separación
23. El tornillo de la chaveta de separación
24. La llave

No todos los accesorios ilustrados o descritos forman parte del equipo.

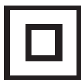
Símbolos en el manualy y en la máquina



Lea la instrucción/indicaciones de seguridad.



No pertenece a los residuos comunales.



Aislamiento doble.



Encuentra este símbolo en las indicaciones de seguridad cuya inobservancia puede ser causa de peligros para las personas.

Uso reglamentario

Es una sierra circular manual para trabajos de carpintería con una gran reserva de potencia, destinada para cortar maderas macizas, materiales de la construcción y otros materiales en talleres de carpintería y ebanistería o en talleres para la fabricación de féretros y en obras de la construcción.

Para el corte angular, diagonal, para acortar y para cortes longitudinales exactos.

Esta equipada de un mecanismo electrónico que asegura el arranque paulatino, alargando considerablemente el tiempo de servicio del mecanismo de la impulsión eléctrica.

El campo de uso del equipo y de los trabajos realizados se puede ampliar utilizando los accesorios indicados en este manual.

El usuario del equipo responde exclusivamente por los daños y accidentes causados debido al uso incorrecto del equipo.

Para reducir los accidentes durante el trabajo con el equipo eléctrico se deben mantener los principios generales, las instrucciones de prevención de accidentes y las medidas de seguridad incluidas en este manual.

El fabricante no es responsable de los daños causados por el uso inadecuado del producto o por usar accesorios que no hayan sido suministrados por el fabricante.

Indicaciones de seguridad

 **PELIGRO**

Indicaciones de seguridad generales

- ❑ Antes de utilizar la máquina lea íntegramente con atención las indicaciones de seguridad incluidas y el manual de instrucciones.
- ❑ Conserve todos los documentos adjuntos y entregue la máquina siempre junto con dicha documentación.

Instrucciones de seguridad para sierras circulares portátiles

a) **No aproxime demasiado sus manos al área de trabajo ni a la hoja de sierra. Utilice la otra mano para sujetar la empuñadura adicional o la carcasa motor.** Si sujeta con ambas manos la sierra circular éstas no podrán lesionarse con la hoja de sierra.

b) **No toque por debajo de la pieza de trabajo.** La caperuza protectora no cubre la hoja de sierra por la parte inferior de la pieza de trabajo.

c) **Adapte la profundidad de corte al grosor de la pieza de trabajo.** Se recomienda que la hoja de sierra solamente sobresalga de la pieza poco menos de la altura del diente.

d) **Jamás sierre la pieza de trabajo sujetándola con la mano o apoyándola sobre la pierna. Asegure la pieza de trabajo sobre una base estable.** Es importante que la pieza de trabajo quede firmemente sujeta para reducir al mínimo el riesgo de contacto con el cuerpo, bloqueo de la hoja de sierra o pérdida del control sobre el aparato.

e) **Solamente sujete el aparato por las empuñaduras aisladas, si en los trabajos que realiza pudieran llegarse a tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato.** El contacto con cables portadores de tensión ponen también bajo tensión las partes metálicas del aparato pudiendo quedar expuesto a una descarga eléctrica.

f) **Al realizar cortes longitudinales siempre utilice un tope o una guía recta.** Con ello, además de obtener un corte más preciso, se reduce también el riesgo a que se bloquee la hoja de sierra.

g) **Siempre use hojas de sierra con las dimensiones correctas y el orificio adecuado a la forma de la brida de apoyo (romboidal o redonda).** Las hojas de sierra cuyas dimensiones no correspondan con los elementos de sujeción, giran descentradas y pueden hacerle perder el control sobre la sierra.

h) **Jamás use arandelas y tornillos dañados o incorrectos para sujetar la hoja de sierra.** Las arandelas y tornillos de sujeción de la hoja de sierra fueron especialmente diseñados para esta sierra con el fin de obtener un rendimiento y seguridad de servicio óptimos.

Otras instrucciones de seguridad para todas las sierras circulares

Causas y forma de evitar el rechazo:

- ❑ El rechazo es una fuerza de reacción brusca ocasionada al engancharse, atascarse o quedar mal alineada la hoja de sierra, lo que puede hacerle perder el control sobre la sierra y hacer que sea impulsada hacia el usuario;
- ❑ si al cerrarse la ranura de corte, la hoja de sierra se engancha o atasca, ésta se bloquea y el motor impulsa el aparato hacia el usuario;
- ❑ si la hoja de sierra es virada lateralmente o si ésta estuviese incorrectamente alineada, los dientes posteriores de la hoja de sierra pueden llegar a chocar contra la parte superior de la pieza de trabajo haciendo que la hoja de sierra se salga de la ranura de corte y resulte impulsada en dirección al usuario.

El rechazo es consecuencia de un mal empleo o uso incorrecto de la sierra. Puede evitarse siguiendo las medidas preventivas oportunas que a continuación se describen:

a) **Sujete firmemente la sierra con ambas manos y coloque sus brazos en una posición que le permita soportar las fuerzas de reacción. Siempre colóquese a un lado de la hoja de sierra y jamás manteniendo su cuerpo alineado con ella.** Su caja de cuerpo deberá hallarse en algún lado del disco de la sierra, pero no en el plano del disco. Lanzamiento retroactivo podría causar, que la sierra esté lanzada hacia atrás, pero las fuerzas causadas por el lanzamiento retroactivo podrá el usuario dominar observando las medidas de seguridad pertinentes.

b) **Si la hoja de sierra se atascase, o si se tuviese que interrumpir el trabajo de aserrado por otro motivo cualquiera, suelte el interruptor de conexión/desconexión manteniendo quieta la sierra en esa posición hasta que la hoja de sierra se haya detenido por completo. Jamás intente sacar la sierra de la pieza de trabajo, ni empujarla**

hacia atrás, mientras la hoja de sierra se encuentre todavía en movimiento o si existiese el riesgo de que sea rechazada. Determine la causa del atasco de la hoja de sierra y solucione convenientemente el problema.

c) **Si desea poner la sierra en marcha con la hoja de sierra introducida en la pieza de trabajo, centre la hoja de sierra con la ranura de corte y cerciórese de que los dientes no estén enganchados en la pieza de trabajo.** Si el disco de la sierra se bloqueará, la sierra, después de puesta nueva en marcha podría ser empujada hacia arriba desde la pieza de labor o podría repetirse el lanzamiento retroactivo.

d) **Soporte convenientemente los tableros grandes para evitar que pueda atascarse la hoja de sierra.** Los tableros de grandes dimensiones pueden llegar a pandearse por su propio peso. Por ello, deberán soportarse a ambos lados de la ranura de corte y además en los extremos.

e) **No utilice hojas de sierra melladas ni dañadas.** Las hojas de sierra con poco filo o dientes mal ajustados producen una ranura de corte demasiado estrecha y en consecuencia una fricción muy alta, el bloqueo, y el rechazo de la hoja de sierra.

f) **Antes de serrar, apriete firmemente las palancas para el ajuste de profundidad y del ángulo de corte.** Si la sierra se desajustase al serrar puede llegar a atascarse la hoja de sierra y ser rechazada.

g) **Proceda con especial cautela si realiza un “corte por inmersión” en objetos que pudieran contener algo en su interior, p. ej. en una pared.** La hoja de sierra, al penetrar en el material, puede llegar a bloquearse con objetos ocultos en él y ser rechazada.

Instrucciones de seguridad específicas para sierras circulares portátiles CSP 85/60

a) **Antes de cada utilización, verificar que la caperuza protectora inferior cierre correctamente. No utilice la sierra si la caperuza protectora inferior no se mueve libremente o si no se cierra de inmediato. Jamás mantenga abierta a la fuerza la caperuza protectora inferior, p. ej., bloqueándola o atándola.** Si la sierra se le llega a caer al suelo puede que se deforme la caperuza protectora inferior. Abra la caperuza protectora con la palanca de retorno y cerciórese de que en todos los ángulos y profundidades de corte ajustables ésta se mueva libremente y no roce con la hoja de sierra ni otras partes.

b) **Verifique el funcionamiento correcto del muelle de la caperuza protectora inferior. Haga reparar el aparato antes de su uso si la caperuza protectora inferior y el muelle no trabajan correctamente.** Las partes dañadas y la acumulación de material pegajoso o de virutas pueden provocar que se mueva más lentamente la caperuza protectora inferior.

c) **Solamente abra manualmente la caperuza protectora inferior al realizar cortes especiales como “cortes por inmersión o en ángulo”. Abra la caperuza protectora inferior con la palanca de retorno y suéltela en el momento en que la hoja de sierra haya penetrado en la pieza de trabajo.** En todos los demás trabajos de aserrado deberá trabajar automáticamente la caperuza protectora inferior.

d) **No deposite la sierra sobre una base, p. ej. un banco de trabajo o suelo, con la hoja de sierra sin cubrir.** Una hoja de sierra descubierta, todavía en marcha por inercia, al tocar la base, hace que la sierra se mueva en dirección contraria al sentido de corte serrando todo aquello que se interponga en su camino. Tenga en cuenta el tiempo precisado hasta la detención de la sierra.

e) **Utilice la cuña separadora adecuada a la hoja de sierra que va a utilizar.** El grosor de la cuña separadora deberá ser mayor al grosor del disco base de la hoja de sierra, pero más delgada que la anchura del diente de la hoja de sierra.

f) **Ajuste la cuña separadora según se indica en las instrucciones de manejo.** Un grosor, posición, o alineación incorrectos de la cuña separadora, pueden provocar que ésta no evite eficazmente un rechazo.

g) **Siempre utilice la cuña separadora, excepto en los cortes por inmersión.** Vuelva a montar la cuña separadora después de haber realizado el corte por inmersión. La cuña separadora estorba y puede provocar un rechazo al realizar cortes por inmersión.

h) **Para que pueda surtir efecto la cuña separadora, es necesario que ésta quede alojada dentro de la ranura de corte.** Por ello, al realizar cortes de reducida longitud, la cuña separadora es ineficaz para evitar un rechazo.

i) **No emplee la sierra si la cuña separadora estuviese doblada.** Un entorpecimiento, incluso siendo ligero, puede provocar que la caperuza protectora se cierre más lentamente.

Otras indicaciones de seguridad

- ❑ Antes de cada uso del equipo controle la entrada móvil de corriente eléctrica y la clavija. Con la ayuda del servicio técnico elimine cualquier defecto.
- ❑ Antes de realizar cualquier trabajo en el equipo eléctrico saque la clavija del tomacorriente.
- ❑ Introduzca la clavija en el tomacorriente sólo con el interruptor del equipo eléctrico desconectado. Durante el trabajo mantenga siempre la entrada de alimentación móvil detrás del equipo, debe moverse libremente en toda la región de realización del trabajo para que el movimiento del equipo eléctrico no este limitado de ninguna manera.
- ❑ El equipo eléctrico debería estar, en todos los casos posibles, conectado a través de un disyuntor de protección con un protector de corriente (FI) o un protector de corriente móvil (PRCD).
- ❑ La cubierta de protección móvil debe moverse libremente. No puede quedar bloqueada en posición abierta.
- ❑ Después de desconectar el equipo eléctrico no pare el disco de la sierra presionandol un lado del mismo.
- ❑ Esta prohibido utilizar discos de acero aleado y de acero rápido (HSS).
- ❑ Está prohibido trabajar con material de asbesto.
- ❑ La trayectoria del corte debe estar sin obstáculos por encima y por debajo del material a cortar.
- ❑ El disco de la sierra no puede sobresalir del material trabajado en más de 3 mm.
- ❑ Si el disco de la sierra se bloquea desconecte inmediatamente el equipo.

Puesta en marcha y servicio

- ❑ Controle si el tipo de enchufe corresponde a tipo de tomacorriente.
- ❑ Controle si el voltaje del equipo eléctrico corresponde con el voltaje de la red de alimentación.
- ❑ El equipo diseñado para 230 V se puede conectar a 220 V.
- ❑ Protección para 230 V: fusible lento 16 A o un protector del mismo valor.
- ❑ Utilice sólo extensiones de 3 × 1,5 mm^2, máx. de 20 m (3 × 2,5 mm^2, máx. de 50 m).
- ❑ Si el equipo se utiliza al aire libre, use extensiones destinadas para el uso al aire libre, las cuales deben estar señaladas pertinentemente.
- ❑ Conexión con la central eléctrica o con la fuente de reserva: potencia mínima de 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Uso del equipo

Elementos de control y de regulación (ilustraciones 1 y 2)

Importante:

- ❑ Ante todo conozca los elementos de control y funcionamiento del equipo eléctrico.
- ❑ Ambos lados del cuerpo del mecanismo de la sierra están asegurados a los guías de avance (1) con la ayuda de suspensiones y es posible inclinarlo en comparación con los guías de avance a un ángulo de 60°.
- ❑ Dos mangos adecuadamente diseñados (2 y 3) sirven para conducir el equipo eléctrico.
- ❑ Para poder poner en funcionamiento el equipo eléctrico es necesario ante todo liberar el fusible que impide el arranque involuntario. Este fusible se libera presionando simultáneamente el contacto de bloqueo (4) y el botón del interruptor (5) en el mango.

La regulación de la profundidad del corte (ilustración 2)

- ❑ Afloje las dos palanquitas del mecanismo de seguridad (6 y 7),
- ❑ Ajuste la profundidad deseada del corte según la escala (8) levantando o bajando el mecanismo de la sierra, el cual está sostenido por resortes,
- ❑ Asegure nuevamente las dos palanquitas del mecanismo de seguridad.

El corte angular (transversal) (ilustraciones 1 y 2)

- ❑ Afloje los dos tornillos con cabeza de mariposa (9),
- ❑ Incline el mecanismo de la sierra al ángulo deseado según la escala (10) y apriete nuevamente los dos tornillos con cabeza de mariposa,
- ❑ Ajuste la profundidad del corte.

El trabajo con la sierra (ilustración 1 y 4)

Es necesario cumplir siempre con las siguientes condiciones:

- ❑ La posición estable de la pieza debe estar asegurada y si es necesario la pieza se asegura con tornillos de presión,

- La entrada de alimentación se debe mover libremente,
- A cubierta de protección móvil se debe encontrar en la posición correcta y debe girar libremente,
- El disco de la sierra utilizado es el destinado para el tipo de trabajo dado.

El equipo se puede conectar al tomacorriente, si la sierra ha sido regulada.

- Coloque la parte delantera de los guías de avance de la sierra en la pieza de forma tal, que la cubierta de protección móvil pueda moverse.
- Después de conectar la sierra y presionarla hacia el corte la cubierta de protección móvil (11) se abre y descubre el disco de la sierra (12).
- Después de realizar el corte la cubierta de protección móvil regresa automáticamente a su posición original y cubre el disco de la sierra.
- Después de terminar el trabajo desconecte el equipo eléctrico liberando el botón del interruptor.
- Para abrir manualmente la cubierta de protección móvil utilice la palanquita (13).
- Para cortar a lo largo de una línea utilice el indicador del corte (14) en los guías de avance (para 0°/ 45°/ 60°).
- Para cortes longitudinales es posible utilizar el mecanismo guía (15) o el listón de guía (16) conjuntamente con el tope guiador (17), que se encuentra en los guías de avance de la sierra.

El equipo eléctrico se debería usar en locales cerrados sólo cuando esté conectado al mecanismo de aspiración.

Aspiración de polvo (ilust. 1)

El polvo que se produce durante el trabajo puede ser dañino para la salud, inflamable o explosivo. Es necesario tomar las medidas de seguridad pertinentes.

Ejemplos:

- El polvo de la madera de roble o de la madera de haya puede producir Cáncer. Conecte un mecanismo adecuado para la aspiración del polvo y utilice respirador.
- El polvo de los metales ligeros puede inflamarse o explotar. Mantenga la limpieza en su centro de trabajo, porque la mezcla de diferentes materiales es extremadamente peligrosa.
- Durante el trabajo es necesario mantener la protección del medio ambiente y por eso se recomienda utilizar un sistema de aspiración que garantice la aspiración inmediata de virutas, astillas y polvo. La boquilla de la manguera de aspiración se puede conectar al equipo con la ayuda de un adaptador (18).

Corte con el listón de guía el tope (accesorios ilust. 4)

La conducción exacta de los cortes puede ser asegurada mediante el uso del listón de guía (16). La sierra se puede conectar al listón de guía mediante el tope guiador (17), que se encuentra asegurado en los guías de avance de la sierra. El acabado de la parte inferior del listón de guía no le permite deslizarse o resbalar. Si esto no garantiza suficientemente su posición en la pieza, el listón de guía se puede asegurar en sus extremos mediante tornillos de presión, los cuales son suministrados como accesorios.
Si es necesario se pueden unir varios listones de guía con la ayuda de uniones, suministradas como accesorios.

Disco de la sierra y su cambio (ilust. de 1 hasta 3)

Utilice siempre un disco bien afilado para un tipo de trabajo dado. Los discos rajados, deformados o sin filo son peligrosos y no deben ser utilizados.

- Durante el cambio del disco asegure que el husillo de la sierra no gire presionando el botón del mecanismo de freno del husillo (19). Con la ayuda de la llave hexagonal afloje el tornillo de fijación (20) y saque la unión de fijación (21).
- Quite la cubierta de protección móvil (11) y saque el disco de la sierra (12).
- Antes de montar un disco nuevo limpie las superficies de contacto de la unión interior, del disco de la sierra y de la unión de fijación, introduzca el disco y la unión y apriete nuevamente el tornillo de fijación (20).
- Coloque en su lugar la llave hexagonal.
- Las uniones interior y exterior están construidas como una unión de seguridad. El disco puede escurrirse entre las uniones, si ocurre una sobrecarga repentina durante el arranque o durante el bloqueo del disco de la sierra, en el lugar del corte. De esta forma se reduce el peligro de contratiro y está protegido el mecanismo de transmisión de la sierra.
- El botón del mecanismo de freno del husillo se puede presionar sólo cuando el equipo eléctrico no está funcionando (con la clavija sacada del tomacorriente).

Chaveta de separación (ilust. 3)

- La sierra es suministrada con la chaveta de separación asegurada (22), la cual debe ser siempre utilizada para poder garantizar la seguridad del trabajo.
- Si es necesario cambiar la posición de la chaveta de separación para que corresponda con el diámetro de otro disco, quite la cubierta de protección móvil, afloje el tornillo de la chaveta de separación (23) con la llave hexagonal (24) y ajuste la chaveta de separación en la ranura guiadora.
- La regulación de la posición de la chaveta de separación es correcta si la distancia entre el disco y la chaveta corresponde con la ilustración 3.
- Después de ajustar la posición correcta de la chaveta de separación apriete fuertemente su tornillo.

Mantenimiento y cuidado del producto

Las sierras circulares manuales no requieren prácticamente de ningún mantenimiento. La carga de grasa de los cojinetes de rodamiento y del mecanismo de transmisión está diseñada para mantener el equipo eléctrico durante todo el tiempo de servicio. Se recomienda limpiar ocasionalmente soplando aire comprimido a través de los huecos para aspirar y soplar aire y de los canales para aspirar el polvo y separar virutas, el equipo eléctrico debe estar funcionando sin carga. De esta forma se evita la obstrucción de estos huecos.

Las escobillas de carbón tienen una construcción especial que sólo permite su desgaste a una longitud mínima permitida. Después se interrumpe automáticamente el circuito de alimentación y el equipo eléctrico deja de funcionar. Realice el cambio de las escobillas de carbón en el taller de servicio.

El cambio de cables se debe realizar sólo en un taller eléctrico que posee autorización para este tipo de labores.

Almacenamiento

El equipo empaquetado se puede almacenar en un almacén seco y sin calefacción, donde la temperatura no baje a más de – 5 °C. Mantenga el equipo desempaquetado sólo en un almacén seco y cerrado, donde la temperatura no baje a más de + 5 °C y donde no existan cambios bruscos de temperatura.

Protección del medio ambiente/ Eliminación

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.



Sólo para países de la UE:

¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!

Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su conversión en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

Servicio

Los centros de servicios indicados en la lista realizan las reparaciones durante el período de garantía y después del mismo.

Garantía

Ofrecemos para nuestros aparatos una garantía por defectos de material o fabricación en virtud de las disposiciones legales específicas de cada país, pero como mínimo de 12 meses. Para los países de la UE y únicamente en caso de uso privado, el periodo de prestación de garantía es de 24 meses (se determinará por la factura o el albarán). Quedan excluidos de la prestación de garantía los daños originados por el desgaste natural, la sobrecarga, o el uso inadecuado, o los daños ocasionados por el usuario o cualquier empleo contrario al manual de instrucciones o que ya eran conocidos en el momento de la compra. Sólo se reconocerán reclamaciones cuando se remita el aparato sin desmontar al proveedor o a un taller de servicio al cliente autorizado de PROTOOL. Conserve el manual de instrucciones, las indicaciones de seguridad, la lista de piezas de recambio y el comprobante de compra en un lugar seguro. Por lo demás rigen las condiciones de prestación de garantía actuales del fabricante.

Nota

Debido a los constantes trabajos de investigación y desarrollo nos reservamos el derecho de realizar modificaciones respecto a los datos técnicos indicados en el presente documento.

Informaciones sobre el ruido/ las vibraciones

Valores medidos y enumerados según la EN 60 745. Los niveles típicos de ruido del equipo según la función A son:
El nivel de la presión acústica: 98 dB (A),
El nivel de la potencia acústica: 109 dB (A).
Inexactitud de medición K = 3 dB (A).

¡Utilice la protección de los oídos!

El nivel típico de vibración en las manos = 1 m/s^2.
Inexactitud de medición K = 1,5 m/s^2.

CE Declaración de conformidad con el producto

Declaramos con toda responsabilidad, que este producto está conforme con las siguientes normas o documentos normativos: EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 según las instrucciones estipuladas 2006/42/CE, 2004/108/CE.

CE 10

Stanislav Jakeš
Investigación y desarrollo

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Especificações técnicas (P)

Modelo	CSP 85/60
Tensão	230 V ~
Freqüência	50/60 Hz
Consumo nominal	2 200 W
Potência útil	1 230 W
Rotação sem carga	4 100 min^{-1}
Ajustes da profundidade de corte	
para 90°	16 – 85 mm
para 45°	máx. 60 mm
para 60°	máx. 42 mm
Ajuste de corte em ângulo	0° – 60°
Disco de serra:	
diâmetro externo	240 mm
diâmetro do furo central	30 mm
espessura	1,8 mm
Espessura da faca separadora	2,1 mm
Peso da ferramenta elétrica	8,3 kg
Dimensões da placa-guia	214 × 432 mm
Proteção	II / ⧈

Comandos e Descrição

1. Placa-guia
2. Punho principal
3. Punho frontal
4. Botão de destravamento do botão de acionamento
5. Botão de acionamento
6. Alavanca-trava para ajuste de profundidade de corte (frontal)
7. Alavanca-trava para ajuste de profundidade de corte (traseira)
8. Escala de profundidade de corte
9. Parafusos para ajuste do ângulo de corte
10. Escala de ângulo de corte
11. Proteção móvel do disco de serra
12. Disco de serra
13. Alavanca de abertura da proteção móvel
14. Marca de referência
15. Batente
16. Trilho-guia (não incluso no conjunto)
17. Guia de corte (não incluso no conjunto)
18. Adaptador para extração de serradura/ cavacos
19. Dispositivo de travamento do eixo de acionamento
20. Parafuso de fixação do disco
21. Flange de aperto
22. Faca separadora
23. Parafuso de fixação da faca separadora
24. Chave Allen

O conjunto pode não conter os acessórios mostrados ou descritos neste Manual de Operação.

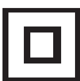
Os símbolos no manual e na máquina



Ler indicações/notas.



Não pertence ao resíduo comunal.



Isolação dobre.



Este símbolo assinala indicações de segurança cuja inobservância poderá causar riscos para pessoas.

Aplicação prevista

Esta serra elétrica circular portátil é particularmente robusta para trabalhos de carpintaria e marcenaria, com grande reserva de potência e própria para serrar madeira maciça, compensada etc. tanto em oficinas como em canteiros de obras.

Para cortes em ângulo, transversais ou longitudinais.

O dispositivo de partida suave incorporado aumenta consideravelmente a vida útil do sistema de acionamento.

A faixa de aplicações e modos de operação pode ser ampliada usando-se os acessórios relacionados neste Manual de Operação.

O usuário é o único responsável por danos e acidentes causados pelo uso impróprio desta ferramenta.

Para que o trabalho usando esta ferramenta elétrica seja seguro e sem ferimentos, é obrigatório seguir todos os princípios básicos convencionais de segurança, assim como as normas de prevenção de acidentes, e ler todas as “Instruções de segurança” contidas neste Manual.

O fabricante se exime de responsabilidade por danos causados por modificações não autorizadas, ou pelo uso de acessórios outros, que não os fornecidos ou especificados para esta ferramenta elétrica.

Instruções de segurança

 PERIGO

Instruções gerais de segurança

- ❑ Antes de utilizar a máquina, leia com atenção e por completo todas as indicações de segurança e as instruções de utilização.
- ❑ Guarde todos os documentos anexos; a máquina só deve ser entregue a terceiros juntamente com estes documentos.

Indicações de segurança para serras circulares

a) **As suas mãos não devem se aproximar da área de serra nem da lâmina de serra. Segurar com a sua outra mão o punho adicional ou a carcaça do motor.** Se ambas as mãos segurarem a serra circular, não poderão ser lesadas.

b) **Não segurar por debaixo da peça a ser trabalhada.** A cobertura de protecção não pode protegêlo contra a lâmina de serra, por debaixo da peça a ser trabalhada.

c) **Adaptar a profundidade de corte à espessura da peça a ser trabalhada.** Deveria estar visível menos do que uma completa altura de dente sob a peça a ser trabalhada.

d) **Jamais segurar a peça a ser trabalhada com as mãos nem com as pernas. Fixar a peça a ser trabalhada sobre uma base firme e estável.** É importante fixar firmemente a peça a ser trabalhada, para minimizar o risco de contacto com o corpo, de emperramento da lâmina de serra ou de perda de controlo.

e) **Somente segurar o aparelho pelas superfícies isoladas, ao realizar trabalhos durante os quais a ferramenta de corte possa atingir cabos eléctricos escondidos ou o próprio cabo do aparelho.** O contacto com um cabo sob tensão, também coloca as partes metálicas do aparelho sob tensão e leva a um choque eléctrico.

f) **Sempre utilizar um esbarro ou um guia de cantos recto para cortes longitudinais.** Isto aumenta a exactidão de corte e reduz a possibilidade de que a lâmina de serra emperre.

g) **Sempre utilizar lâminas de serra do tamanho correcto e forma apropriada para o flange de admissão (rômbico ou redondo).** Lâminas de serra não apropriadas para as peças de montagem da serra, funcionam irregularmente e levam à perda do controlo.

h) **Jamais utilizar arruelas nem parafusos de lâminas de serra danificadas ou incorrectas.** As arruelas e parafusos de lâmina de serra foram especialmente construidos para a sua serra, para potência e segurança de funcionamento optimizadas.

Outras instruções de segurança para todas as serras circulares

Causas e evitação de um contra-golpe:

- ❑ um contra-golpe é uma reacção inesperada de uma lâmina de serra enganchada, emperrada ou incorrectamente alinhada, que faz com que a serra descontrolada possa sair da peça a ser trabalhada e se movimentar no sentido da pessoa operadora;
- ❑ se a lâmina de serra enganchar ou emperrar na fenda de serra a fechar, esta bloqueia e a força do motor atira o aparelho para trás no sentido da pessoa operadora;
- ❑ se a lâmina de serra girar no corte ou estiver incorrectamente alinhada, é possível que os dentes traseiros do canto da lâmina de serra engatem na superfície da peça a ser trabalhada, sendo que a lâmina de serra pule para fora da fenda de corte e para trás, no sentido da pessoa operadora.

Um contra-golpe é a consequência de uma utilização incorrecta ou errada. Ele pode ser evitado através de apropriadas medidas de cuidado, como descrito em seguida:

a) **Segurar a serra firmemente com ambas as mãos e colocar os braços numa posição, na qual poderá suportar as forças do contra-golpe. Mantenha sempre uma posição lateral em relação à lâmina de serra, jamais posicionar-se em linha com a lâmina de serra.** O seu corpo tem que encontrar-se em algum dos lados do disco, mas não em nível do disco. O lançamento reversível pode ocasionar o facto de que a serra está lançada para trás, mas o usuário pode dominar as forças causadas pelo lançamento reversível observando as precauções de segurança respectivas.

b) **Se a lâmina de serra emperrar ou se o processo de serra for interrompido por outro motivo, deverá soltar o interruptor de ligar/desligar e segurar quietamente a serra no material a ser trabalhado, até a lâmina de serra para completamente. Jamais tente remover a serra da peça a ser trabalhada ou puxá-la para trás, enquanto a lâmina de serra estiver em movimento ou enquanto puder ocorrer um contra-golpe.** Encontrar o motivo pelo qual a lâmina de serra emperra e eliminar o problema através de medidas apropriadas.

c) **Se desejar religar com uma serra introduzida na peça a ser trabalhada, deverá cen-**

trar a lâmina de serra na fenda de serra e verificar se os dentes da serra não estão enganchados na peça a ser trabalhada. Se o disco da serra fica preso, após o rearranque a serra pode ser empurrada para cima para fora da peça usinada ou pode ocorrer o lançamento reversível.

d) **Apoiar placas grandes, para reduzir o risco de um contra-golpe devido a uma lâmina de serra emperrada.** Placas grandes podem curvar-se sob o próprio peso. As placas devem ser apoiadas de ambos os lados, tanto nas proximidades da fenda de corte, como nos cantos.

e) **Não utilizar lâminas de serra embotadas ou danificadas.** Lâminas de serra com dentes embotados ou incorrectamente alinhados causam, devido à fenda de serra estreita, um elevado atrito, emperramento da lâmina de serra e contra-golpe.

f) **Apertar os ajustes de profundidade de corte de de ângulo de corte antes de serrar.** Se os ajustes forem alterados durante o processo de serrar, é possível que a lâmina de serra emperre e ocorra um contra-golpe.

g) **Tenha cuidado especial, ao realizar um "Corte de imersão" numa área escondida, p.ex. numa parede existente.** A lâmina de serra pode ser bloqueada ao imergir e serrar o objecto escondido e causar um contra-golpe.

Indicações de segurança específicas para serras circulares CSP 85/60

a) **Verificar antes de cada utilização, se a cobertura inferior de protecção fecha perfeitamente. Não utilizar a serra, se a cobertura de protecção inferior não se movimentar livremente e não se fechar imediatamente. Jamais fixar ou prender a cobertura de protecção inferior na posição aberta.** Se a serra cair no chão, é possível que a cobertura de protecção seja entortada. Abrir a cobertura de protecção com a alavanca de retorno e assegurar-se de que se movimente livremente e que não entre em contacto com a lâmina de serra nem com outras partes em todos ângulos e profundidades de corte.

b) **Controlar a função da mola para a cobertura de protecção inferior. Se a cobertura inferior de protecção e a mola não funcionarem correctamente, torna-se necessária uma manutenção do aparelho.** Peças danificadas, depósitos pegajosos ou acumulações de aparas fazem com que a capa de protecção inferior trabalhe com atraso.

c) **Só abrir manualmente a cobertura de protecção inferior em casos especiais, como para "Cortes de imersão e angulares". Abrir a cobertura de protecção inferior com a alavanca de retorno e soltar, logo que a lâmina de serra mergulhar na peça a ser trabalhada.** Durante todos os outros trabalhos de serrar é necessário que a cobertura de protecção trabalhe automaticamente.

d) **Não depositar a serra sobre a bancada de trabalho nem sobre o chão, sem que a cobertura de protecção cubra a lâmina de serra.** Uma lâmina de serra desprotegida, funcionando por inércia movimenta a serra no sentido contrário do corte e corta tudo que se encontrar pela frente. Observe o período de funcionamento por inércia da serra.

e) **Utilizar a cunha abridora apropriada para a lâmina de serra utilizada.** A cunha abridora deve ser mais espessa do que as costas da lâmina de serra, mas mais fina do que a largura dos dentes da lâmina de serra.

f) **Ajustar a cunha abridora como descrito na instrução de serviço.** Espessura, posição e alinhamento incorrectos impedir uma cunha abridora de evitar um contra-golpe.

g) **Sempre utilizar a cunha abridora, a não ser para cortes de imersão.** Remontar a cunha abridora após o corte de imersão. A cunha abridora incomoda durante cortes de imersão e pode causar um contra-golpe.

h) **Para que a cunha abridora possa ter efeito, é necessário que se encontre na fenda de serra.** No caso de cortes curtos, a cunha abridora não pode evitar um contra-golpe.

i) **Não operar a serra com a cunha abridora curvada.** Já um pequeno distúrbio pode alcançar que a cobertura de protecção feche retardamente.

Outros conselhos de segurança

- ❑ Verifique sempre o cabo elétrico e a tomada antes de usar esta ferramenta elétrica. Providencie o reparo de eventuais defeitos em uma oficina especializada.
- ❑ Desligue a tomada antes de efetuar qualquer trabalho nesta ferramenta elétrica.
- ❑ Ligue a tomada somente quando o botão de acionamento da ferramenta estiver desligado. Para evitar possíveis problemas durante o trabalho, mantenha o cabo elétrico por trás da ferramenta e com liberdade de movimento por todo o local de trabalho.
- ❑ Sempre que possível, conecte a ferramenta na rede elétrica, usando um disjuntor (FI) ou um dispositivo de segurança PRCD.
- ❑ A proteção de segurança pendular deve mover-se livremente, sem ficar travada na posição aberta.

- ❑ Após desligar a ferramenta, nunca pare o disco de serra aplicando pressão lateral contra outra peça.
- ❑ É proibido usar discos de aço de alta-liga ou aço rápido (HSS).
- ❑ Nunca corte materiais que contenham amianto.
- ❑ Certifique-se de que não haja obstruções na trajetória do corte, tanto na parte superior como na parte inferior da peça.
- ❑ O disco de serra não deve sobressair mais que 3 mm na parte inferior da peça.
- ❑ Se o disco de serra travar, desligue imediatamente a ferramenta.

Operação da ferramenta elétrica pela primeira vez

- ❑ Verifique se o tipo de ficha do cabo de alimentação corresponde ao tipo de tomada eléctrica.
- ❑ Verifique se os dados da plaqueta correspondem à tensão real da rede elétrica.
- ❑ Ferramentas elétricas com tensão nominal de 230 V também podem ser conectadas a 220 V.
- ❑ Fusível para 230 V: 16 A, de fusão lenta, ou disjuntor automático equivalente.
- ❑ Use apenas cabos elétricos de extensão com seção transversal 3 × 1,5 mm², máx. 20 m de comprimento (3 × 2,5 mm², máx. 50 m).
- ❑ Quando usar esta ferramenta elétrica em ambiente externo, use somente cabos de extensão apropriadas para esse fim.
- ❑ Conexão a uma unidade de reserva ou gerador: potência mínima 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Operação

Comandos de operação e recursos de ajuste (Figuras 1 e 2)

Importante:

- ❑ Primeiro familiarize-se com os comandos de operação e os recursos de ajuste desta ferramenta elétrica.
- ❑ Esta serra é articulada em ambos os lados da placa-guia (1) e pode ser inclinada até 60° contra a placa-guia.
- ❑ Esta ferramenta elétrica é orientada pelos dois punhos (2,3) ergonômicos.
- ❑ Para ligar esta ferramenta, primeiro libere a sua trava de partida inadvertida, pressionando, ao mesmo tempo, os botões de destravamento (4) e de acionamento (5) no punho.

Ajuste da profundidade de corte (Figura 2)

- ❑ Solte as duas alavancas-trava (6, 7);
- ❑ Ajuste a profundidade de corte desejada de acordo com a escala (8), elevando ou abaixando a serra, suspensa por mola;
- ❑ Reaperte ambas as alavancas-trava.

Corte em ângulo (ajuste do chanfro) (Figuras 1 e 2)

- ❑ Solte ambos os parafusos-borboleta (9);
- ❑ Incline a serra até o ângulo desejado, de acordo com a escala (10) e, a seguir, reaperte ambos os parafusos-borboleta;
- ❑ Ajuste a profundidade de corte.

Trabalho com a serra (Figuras 1 e 4)

Cuide para que as seguintes condições sejam obedecidas:

- ❑ A peça esteja firmemente apoiada e fixada, se necessário;
- ❑ O movimento do cabo elétrico seja livre em todas as direções;
- ❑ A proteção de segurança pendular esteja na posição correta e se mova com liberdade;
- ❑ O disco de serra usado seja adequado para a aplicação.

Após finalizar os ajustes da serra circular, ligue-a à tomada elétrica.

- ❑ Coloque a serra com a parte frontal da placa-guia sobre a peça, de forma que a proteção de segurança pendular ainda possa mover-se livremente.
- ❑ Conforme a serra é ligada e avançada, a proteção de segurança pendular (11) se abre e descobre o disco de serra (12).
- ❑ Após finalizar o corte, a proteção de segurança pendular retorna automaticamente à sua posição original e cobre o disco de serra.
- ❑ Após concluir o trabalho, desligue a ferramenta elétrica, soltando o botão de acionamento.
- ❑ Para abrir a proteção de segurança manualmente, use a alavanca (13).
- ❑ Para serrar ao longo de uma linha de referência, use a marca de referência (14) na placa-guia (para 0°/45°/60°).
- ❑ Para executar cortes retos paralelos, use o batente (15) ou um trilho-guia (16) em conjunto com a guia de corte (17), fixada à placa-guia da serra.

Em ambientes fechados, esta ferramenta elétrica só deve ser operada com um dispositivo de extração de serradura conectado.

Extração de serradura (Figura 1)

A serradura produzida nas operações de corte pode ser prejudicial à saúde, combustível ou explosiva. É preciso seguir todas as medidas de segurança necessárias.

Exemplos:

- ❑ A serradura de faia ou de carvalho pode causar câncer de pulmão. Use um extrator de serradura adequado, assim como máscara antipó.
- ❑ O pó de metais leves podem entrar em combustão ou explodir. Mantenha o local de trabalho limpo, pois misturar diversos materiais é particularmente perigoso.
- ❑ Como deve-se considerar a proteção do meio-ambiente, é aconselhável usar um sistema de extração de serradura externo, de forma que os cavacos e a serradura sejam extraídos imediatamente. O adaptador (18) de extração de serradura deve ser usado para a ligação da luva de conexão da mangueira de sucção.

Operação de corte com trilho-guia e a guia de corte (acessórios Figura 4)

Operações de corte exatamente orientadas são possíveis com a guia de corte (17) instalada na placa-guia da serra, usada em conjunto com o trilho-guia (16). Para evitar deslizamento, a superfície inferior do trilho-guia é áspera. Caso não seja suficiente, é possível fixar o trilho-guia nas faces extremas usando grampos de fixação, também fornecidos como acessórios.

Disco de serra e sua substituição (Figuras de 1 para 3)

Use sempre discos de serra bem afiados e adequados para o trabalho a executar. Discos de serra sem corte, trincados ou deformados são perigosos e terminantemente proibidos.

- ❑ Para substituir um disco de serra, trave o eixo de acionamento pressionando o dispositivo de travamento (19), solte os parafusos de fixação do disco (20) usando a chave Allen fornecida e remova o flange de aperto (21).
- ❑ Gire a proteção de segurança pendular (11) para trás e remova o disco de serra (12).
- ❑ Antes de instalar o novo disco de serra, limpe as superfícies de contato do flange de apoio, do disco de serra e do flange de aperto e aperte os parafusos de fixação (20) do disco.
- ❑ Recoloque a chave Allen no respectivo suporte.
- ❑ O flange de apoio (inferior) e o flange de aperto (superior) são projetados para funcionar como uma embreagem de segurança, de modo que, se houver uma grande sobrecarga repentina durante a partida, ou se o disco de serra travar-se durante o corte, o disco possa deslizar entre os flanges. Com isso, além do risco de contragolpe ficar reduzido, as engrenagens da serra circular são protegidas.
- ❑ O botão do dispositivo de travamento do eixo de acionamento só deve ser apertado quando a ferramenta estiver parada (desligada da tomada elétrica).

Faca separadora (Figura 3)

- ❑ Esta serra circular é fornecida totalmente montada, equipada com a faca separadora (22) que deve ser sempre usada para assegurar uma operação segura.
- ❑ Se a posição da faca separadora for modificada para se adequar a discos de serra de tamanhos diferentes, gire a proteção de segurança pendular para trás, solte o parafuso de fixação (23) da faca separadora, usando a chave Allen (24), e desloque a faca separadora na sua ranhura-guia.
- ❑ A faca separadora estará corretamente ajustada quando a distância até o disco de serra estiver de acordo com a Figura 3.
- ❑ Depois de encontrar a posição correta da faca separadora, reaperte firmemente seus parafusos de fixação.

Manutenção e cuidados

Esta serra circular portátil praticamente dispensa manutenção. Embora os rolamentos e engrenagens tenham lubrificação permanente, é recomendável remover, periodicamente, a serradura e os cavacos acumulados, aplicando ar comprimido pelos furos de ventilação do motor em funcionamento, para evitar a obstrução por serradura ou cavacos.

As escovas de carvão são especialmente projetadas para permitir seu desgaste até o comprimento útil mínimo. Após isso, o circuito elétrico é automaticamente interrompido e a ferramenta pára de funcionar. A substituição das escovas de carvão deve ser efetuada por oficina de assistência técnica especializada.

A reposição do cabo eléctrico pode ser feita somente numa oficina electrotécnica especializada com autorização para realizar estes trabalhos.

Armazenagem

As ferramentas embaladas podem ser guardadas num local seco e fechado, onde não haja risco de ocorrência de temperaturas inferiores a – 5°C. As ferramentas não embaladas só devem ser guardadas em ambientes secos, fechados e reservados, não sujeitos a temperaturas inferiores + 5°C nem a variações bruscas de temperatura.

Protecção do meio-ambiente/ Eliminação

Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.



Só países da União Europeia:

Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva européia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, as ferramentas eléctricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.

Assistência técnica

Reparos durante e após o prazo de garantia são efetuados nos postos de assistência técnica listados no índice de endereços.

Garantia

Os nossos aparelhos estão ao abrigo de prestação de garantia referente a defeitos do material ou de fabrico de acordo com as regulamentações nacionalmente legisladas, todavia no mínimo 12 meses. Dentro do espaço dos estados da EU o período de prestação de garantia é de 24 meses (prova através de factura ou recibo de entrega) sendo os aparelhos utilizado sem exclusivo para fins particulares). Danos que se devem em especial ao desgaste natural, sobrecarga, utilização incorrecta ou danos por culpa do utilizador ou qualquer outra utilização que não respeite o manual de instruções ou conhecidos aquando da aquisição, estão excluídos da prestação de garantia. Reclamações só podem ser reconhecidas caso o aparelho seja remetido todo montado (completo) ao fornecedor ou a um serviço de assistência ao cliente PROTOOL autorizado. O manual de instruções, instruções de segurança, lista de peças de substituição e comprovativo de compra devem ser bem guardados. São válidas, de resto, as actuais condições de prestação de garantia do fabricante.

Nota

Devido aos trabalhos de investigação e desenvolvimento permanentes, reserva-se o direito às alterações das instruções técnicas aqui produzidas.

Informações sobre ruído/ vibração

Níveis de ruído e vibração medidos e determinados de acordo com a norma EN 60 745.
Os níveis de ruído típicos da curva A de compensação da ferramenta elétrica são:
Nível de pressão acústica: 98 dB (A);
Nível de potência sonora: 109 dB (A).
Inexatidão da medição K = 3 dB (A).

Use protetor auricular!

O nível típico de vibração das mãos e braços = 1 m/s^2.
Inexatidão da medição K = 1,5 m/s^2.

CE Declaração de conformidade do produto

Declaramos sob nossa total responsabilidade que este produto cumpre os requisitos das seguintes normas e regulamentos EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 de acordo com o disposto nas diretrizes 2006/42/CE, 2004/108/CE.

CE 10

Stanislav Jakeš
Pesquisa e desenvolvimento

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Dati tecnici 

Riferimento commerciale	CSP 85/60
Voltaggio nominale	230 V ~
Frequenza	50/60 Hz
Potenza nominale assorbita	2 200 W
Potenza resa	1 230 W
Numero di giri a vuoto	4 100 min^{-1}
Profondità di taglio regolabile per 90° per 45° per 60°	 16 – 85 mm max. 60 mm max. 42 mm
Angolo di taglio regolabile	0° – 60°
Lama della sega: diametro esterno diametro del foro centrale spessore	 240 mm 30 mm 1,8 mm
Spessore cuneo fenditore	2,1 mm
Peso dell'elettroutensile	8,3 kg
Dimensioni della piastra di guida	214 × 432 mm
Classe Sicurezza	II / ⧈

Controlli operativi e Descrizione

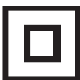
1. Piastra di Guida
2. Maniglia principale
3. Maniglia frontale
4. Bottone di sbloccaggio del commutatore di rete
5. Commutatore di rete
6. Leva di bloccaggio per la regolazione della profondità di incisione (anteriore)
7. Leva di bloccaggio per la regolazione della profondità di incisione (posteriore)
8. Scala graduata della profondità di taglio
9. Vite per la regolazione dell'angolo di taglio
10. Scala graduata dell'angolo di taglio
11. Protezione amovibile della lama della sega
12. Lama della sega
13. Leva per l'apertura della protezione amovibile
14. Indice del calibro
15. Guida parallela
16. Rotaia guida (non compresa in consegna)
17. Guida di taglio (non compresa in consegna)
18. Adattatore di aspirazione della polvere/trucioli
19. Dispositivo di bloccaggio dell'alberino
20. Vite di fissaggio della lama
21. Flangia di bloccaggio
22. Cuneo fenditore
23. Vite per l'attacco del cuneo fenditore
24. Chiave esagonale

Gli accessori mostrati o descritti in questo Manuale Operativo possono non essere compresi in consegna.

Simboli e significato


Leggete le istruzioni/avvertenze di sicurezza.


Non fa parte dei rifiuti comunali.


Isolamento doppio.


Questo simbolo contrassegna indicazioni di sicurezza che, se non osservate, comportano pericoli per le persone.

Uso indicato

Sega circolare particolarmente robusta per lavori di falegnameria, con elevata autonomia di potenza, indicata per il taglio di legno solido, di compensati, eccetera, in falegnameria e nella lavorazione del legno in generale, da applicarsi sia in officina che in cantiere.

Per il taglio angolare, trasversale e per il taglio diritto parallelo.

Il dispositivo di avvio morbido incorporato allunga considerevolmente la vita si servizio del sistema di trasmissione.

La gamma di applicazioni e di modalità operative può essere ampliata utilizzando gli accessori elencati in questo Manuale Operativo.

L'utente è il solo responsabile per eventuali danni e incidenti causati da un uso improprio del prodotto.

Per un lavoro sicuro con questo elettroutensile e per la prevenzione di incidenti, è imperativo seguire tutti i principi e le regole di sicurezza generalmente accettati per la prevenzione di incidenti, e leggere per intero le allegate «Istruzioni di sicurezza».

Il produttore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni causati da modifiche non autorizzate o dall'uso di accessori che non siano quelli forniti o specificati insieme all'elettroutensile.

Istruzioni di sicurezza



PERICOLO

Avvertenze di sicurezza generali

- ❑ Prima di utilizzare la macchina leggere attentamente e per intero tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni d'uso.
- ❑ Conservare tutti i documenti allegati. Se affidata a terzi, la macchina deve essere sempre provvista dei suddetti documenti.

Indicazioni di sicurezza per seghe circolari

a) **Mai avvicinare le mani alla zona operativa e neppure alla lama di taglio. Utilizzare la seconda mano per afferrare l'impugnatura supplementare oppure la carcassa del motore.** Afferrando la sega circolare con entrambe le mani, la lama di taglio non potrà costituire una fonte di pericolo per le stesse.

b) **Mai afferrare con le mani la parte inferiore del pezzo in lavorazione.** Nella zona al di sotto del pezzo in lavorazione la calotta di protezione non presenta alcuna protezione contro la lama di taglio.

c) **Adattare la profondità di taglio allo spessore del pezzo in lavorazione.** Nella parte inferiore del pezzo in lavorazione dovrebbe essere visibile meno della completa altezza del dente.

d) **Mai tenere con le mani il pezzo in lavorazione che si intende tagliare e neppure appoggiarlo sulla gamba.** Assicurare il pezzo in lavorazione su una base di sostegno che sia stabile. Per ridurre al minimo possibile il pericolo di un contatto con il corpo, la possibilità di un blocco della lama di taglio oppure la perdita del controllo, è importante fissare bene il pezzo in lavorazione.

e) **Quando si eseguono lavori in cui vi è pericolo che l'utensile da taglio possa arrivare a toccare cavi elettrici nascosti oppure anche il cavo elettrico della macchina stessa, tenere la macchina afferrandola sempre alle superfici di impugnatura isolate.** In caso di contatto con una linea portatrice di tensione anche le parti metalliche della macchina vengono sottoposte a tensione provocando una scossa di corrente elettrica.

f) **In caso di taglio longitudinale utilizzare sempre una battuta oppure una guida angolare diritta.** In questo modo è possibile migliorare la precisione del taglio riducendo il pericolo che la lama di taglio possa incepparsi.

g) **Utilizzare sempre lame per segatrici che abbiano la giusta dimensione e che siano adatte alla forma della flangia di alloggiamento (a forma di rombo oppure rotonda).** In caso di lame per segatrice inadatte ai relativi pezzi di montaggio, la rotazione non sarà perfettamente circolare e si crea il pericolo di una perdita del controllo.

h) **Mai utilizzare rondelle oppure viti per lama di taglio che non dovessero essere in perfetto stato o che non dovessero essere adatte.** Le rondelle e le viti per lama di taglio sono appositamente previste per la Vostra segatrice e sono state realizzate per raggiungere ottimali prestazioni e massima sicurezza di utilizzo.

Altre istruzioni di sicurezza per tutte le seghe circolari

Possibili cause ed accorgimenti per impedire un contraccolpo:

- ❑ un contraccolpo è la reazione improvvisa provocata da una lama di taglio rimasta agganciata, che si blocca oppure che non è stata regolata correttamente comportando un movimento incontrollato della sega che sbalza dal pezzo in lavorazione e si sposta in direzione dell'operatore;
- ❑ quando la lama di taglio rimane agganciata oppure si inceppa nella fessura di taglio che si restringe, si provoca un blocco e la potenza del motore fa balzare la macchina indietro in direzione dell'operatore;
- ❑ torcendo la lama nella fessura di taglio oppure regolandola in maniera non appropriata vi è il pericolo che i denti del bordo posteriore della lama restano agganciati nella superficie del pezzo in lavorazione provocando una reazione della lama di taglio che sbalza dalla fessura di taglio saltando indietro in direzione dell'operatore.

Un contraccolpo è la conseguenza di un utilizzo non appropriato oppure non corretto della sega. Esso può essere evitato soltanto prendendo misure adatte di sicurezza come dalla descrizione che segue.

a) **Tenere la sega ben ferma afferrandola con entrambe le mani e portare le braccia in una posizione che Vi permetta di resistere bene alla forza di contraccolpi.** Il Vostro corpo deve trovarsi su un lato del disco, mai nel piano del disco. Il lancio retroattivo può causare che, la sega è lanciata in dietro ma, le forze causate dal lancio retroattivo, può essere trattenuto dall'utente, rispettando i rispettivi provvedimenti di sicurezza.

b) **Nel caso in cui la lama di taglio dovesse incepparsi oppure per un qualunque altro motivo l’operazione di taglio con la segatrice dovesse essere interrotta, rilasciare l’interruttore di avvio/arresto e tenere la segatrice in posizione nel materiale fino a quando la lama di taglio non si sarà fermata completamente. Non tentare mai di togliere la segatrice dal pezzo in lavorazione e neppure tirarla all’indietro fintanto che la lama di taglio si muove oppure vi dovesse essere ancora la possibilità di un contraccolpo.** Individuare la possibile causa del blocco della lama di taglio ed eliminarla attraverso interventi adatti.

c) **Volendo avviare nuovamente una segatrice che ancora si trova nel pezzo in lavorazione, centrare la lama nella fessura di taglio ed accertarsi che la dentatura della segatrice non sia rimasta agganciata nel pezzo in lavorazione.** Nel caso d’incaglio del disco di sega, dopo la sua riattivazione, la sega può essere premuta verso sopra dal pezzo lavorato o, può verificarsi il lancio retroattivo.

d) **Per eliminare il rischio di un contraccolpo dovuto al blocco di una lama di taglio, assicurare bene pannelli di dimensioni maggiori.** Pannelli di dimensioni maggiori possono piegarsi sotto il peso proprio. In caso di pannelli è necessario munirli di supporti adatti su entrambi i lati, sia in vicinanza della fessura di taglio che a margine.

e) **Non utilizzare mai lame per segatrice che non siano più affilate oppure il cui stato generale non dovesse essere più perfetto.** Lame per segatrice non più affilate oppure deformate implicano un maggiore attrito nella fessura di taglio aumentando il pericolo di blocchi e di contraccolpi della lama di taglio.

f) **Prima di eseguire l’operazione di taglio, determinare la profondità e l’angolatura del taglio.** Se durante l’operazione di taglio si modificano le registrazioni è possibile che la lama di taglio si blocchi e che si abbia un contraccolpo.

g) **Si prega di operare con particolare attenzione quando si è in procinto di eseguire un «taglio dal centro» in una zona nascosta come potrebbe per esempio essere una parete.** La lama di taglio che inizia il taglio su oggetti nascosti può bloccarsi e provocare un contraccolpo.

Istruzioni generali di sicurezza specifiche per seghe circolari CSP 85/60

a) **Prima di ogni intervento operativo accertarsi che la calotta di protezione chiuda perfettamente. Non utilizzare la segatrice in caso non fosse possibile muovere liberamente la calotta di protezione inferiore e non potesse essere chiusa immediatamente. Mai bloccare oppure legare la calotta di protezione inferiore in posizione aperta.** Se la segatrice dovesse accidentalmente cadere a terra è possibile che la calotta di protezione inferiore subisca una deformazione. Operando con la leva di ritorno, aprire la calotta di protezione ed accertarsi che possa muoversi liberamente in ogni angolazione e profondità di taglio senza toccare né lama né nessun altro pezzo.

b) **Controllare il funzionamento della molla per la calotta di protezione inferiore. Qualora la calotta di protezione e la molla non dovessero funzionare correttamente, sottoporre la macchina ad un servizio di manutenzione prima di utilizzarla.** Componenti danneggiati, depositi di sporcizia appiccicosi oppure accumuli di trucioli comportano una riduzione della funzionalità della calotta inferiore di protezione.

c) **Aprire manualmente la calotta inferiore di protezione solo in caso di tagli particolari come potrebbero essere «tagli dal centro e tagli ad angolo». Aprire la calotta inferiore di protezione mediante la leva di ritorno e rilasciare questa non appena la lama di taglio sarà penetrata nel pezzo in lavorazione.** Nel caso di ogni altra operazione di taglio la calotta inferiore di protezione deve funzionare automaticamente.

d) **Non poggiare la segatrice sul banco di lavoro oppure sul pavimento se la calotta inferiore di protezione non copre completamente la lama di taglio.** Una lama di taglio non protetta ed ancora in fase di arresto sposta la segatrice in senso contrario a quello della direzione di taglio e taglia tutto ciò che incontra. Tenere quindi sempre in considerazione la fase di arresto della segatrice.

e) **Utilizzare un cuneo separatore che sia adatto alla lama di taglio impiegata.** Lo spessore del cuneo separatore deve essere maggiore dello spessore della lama originale della lama di taglio ma minore della larghezza del dente della lama di taglio.

f) **Regolare il cuneo separatore operando secondo le descrizioni contenute nel Manuale delle istruzioni per l’uso.** Uno spessore, una posizione ed un allineamento non conformi possono essere il motivo per

cui il cuneo separatore non impedisce efficacemente un contraccolpo.

g) **Utilizzare sempre il cuneo separatore, tranne che in caso di tagli dal centro.** In seguito ad un taglio dal centro montare di nuovo il cuneo separatore. In caso di tagli dal centro il cuneo separatore disturba e può provocare un contraccolpo.

h) **Perché il cuneo separatore possa funzionare correttamente è necessario che si trovi nella fessura di taglio.** In caso di tagli corti il cuneo separatore resta inefficace ai fini di evitare un contraccolpo.

i) **Mai azionare la segatrice con un cuneo separatore deformato.** Una piccola disfunzione può già ridurre il funzionamento della calotta di protezione.

Altre istruzioni di sicurezza

- ❑ Controllare il cordone di alimentazione elettrica e la spina prima di ciascun uso dell'elettroutensile. Fare riparare qualsiasi difetto da una officina di servizio professionale.
- ❑ Togliere la spina dalla rete prima di compiere qualsivoglia operazione sull'elettroutensile.
- ❑ Inserire la spina nella presa di rete solamente quando l'elettroutensile viene spento dal commutatore di rete. Tenere sempre il dorso del cordone di alimentazione a distanza dall'elettroutensile durante il lavoro e permettere al cordone di muoversi liberamente nell'intera area di lavorazione per rendere possibile una lavorazione senza problemi.
- ❑ Se possibile, l'elettroutensile dovrebbe essere collegato alla rete elettrica mediante un interruttore automatico (FI) o un dispositivo di sicurezza PRCD.
- ❑ La protezione di sicurezza del pendolo sarà interamente amovibile. Non deve rimanere bloccata in posizione aperta.
- ❑ Non fermare mai la lama della sega applicando una pressione laterale sul disco dopo lo spegnimento.
- ❑ L'uso di lame da sega di alte leghe di acciaio o di acciaio di alta velocità (HSS) è proibito.
- ❑ Non tagliare mai materiali contenenti amianto.
- ❑ Assicurarsi che non vi sia niente a ostruire la linea di taglio sia sulla superficie superiore che inferiore del pezzo da lavorare.
- ❑ La lama della sega non dovrebbe proiettarsi per più di 3 mm al di sotto del pezzo da lavorare.
- ❑ In caso la lama della sega vada in stallo, spegnere immediatamente l'elettroutensile.

Fare funzionare l'elettroutensile per la prima volta

- ❑ Verificate se il tipo della spina corrisponde al tipo della presa.
- ❑ Controllare che i dati riportati sulla piastra identificativa corrispondano al voltaggio reale dell'alimentazione di potenza.
- ❑ Gli elettroutensili con voltaggio di 230 V possono anche essere collegati a 220 V.
- ❑ Fusibili per 230 V: 16 A un fusibile ritardato AM o un equivalente interruttore automatico.
- ❑ Usare esclusivamente prolunghe aventi sezione trasversale di 3 × 1,5 mm^2, di massimo 20 m di lunghezza (3 × 2,5 mm^2, massimo 50 m).
- ❑ Quando un elettroutensile è utilizzato all'aperto, usare solamente prolunghe adatte a un uso all'aperto e contrassegnate in tal modo.
- ❑ Il collegamento a una unità di standby o a un generatore: potenza minima 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Funzionamento

Controlli operativi e mezzi di regolazione (Figure 1 e 2)

Importante:

- ❑ Familiarizzare prima cosa con i controlli operativi e con i mezzi di regolazione dell'elettroutensile.
- ❑ L'unità di sega è incardinata alla piastra di guida (1) da entrambe le parti e può essere inclinata fino a 60° contro di essa.
- ❑ L'elettroutensile è guidato con le due maniglie aventi forma apposita (2,3).
- ❑ Per accendere l'elettroutensile, per prima cosa deve essere liberato il dispositivo di blocco che impedisce un avvio involontario. Per fare ciò, premere contemporaneamente il bottone di sganciamento (4) e l'attuatore commutatore (5) sulla maniglia.

Regolazione della profondità di taglio (Figura 2)

- ❑ Allentare entrambe le leve di bloccaggio (6, 7);
- ❑ Stabilire la profondità di taglio desiderata secondo la scala (8) alzando o abbassando l'unità di taglio caricata a molla;
- ❑ Restringere entrambe le leve di bloccaggio.

Taglio angolare (regolazione della falsa squadra) (Figure 1 e 2)

- ❑ Allentare entrambe le viti a galletto (9);
- ❑ Inclinare l'unità di sega fino all'angolo desiderato secondo la scala graduata (10) e restringere entrambe le viti a galletto;
- ❑ Regolare la profondità di taglio.

Lavorazione con la sega (Figure 1 e 4)

Si deve fare attenzione acché le seguenti condizioni siano soddisfatte:

- ❑ Il pezzo da lavorare è sostenuto con sicurezza e bloccato se necessario;
- ❑ Il movimento del cordone di alimentazione di potenza non è in alcun modo limitato;
- ❑ La protezione di sicurezza del pendolo è nella posizione appropriata e liberamente amovibile;
- ❑ Si usa la lama della sega che è adatta all' applicazione desiderata.

A regolazione della sega circolare ultimata, l'elettroutensile può essere collegato a una presa di rete.

- ❑ Posizionare la sega con la sua parte frontale della piastra di guida sul pezzo da lavorare, in maniera tale che la protezione di sicurezza del pendolo sia ancora liberamente amovibile.
- ❑ Quando la sega viene accesa e spinta verso avanti, la protezione di sicurezza amovibile (11) si apre e scopre la lama della sega (12).
- ❑ A completamento del taglio, la protezione di sicurezza ritorna automaticamente alla sua posizione di parcheggio, coprendo la lama della sega.
- ❑ A fine lavoro, spegnere l'elettroutensile liberando l'attuatore di commutazione.
- ❑ Per l'apertura manuale della protezione di sicurezza, usare la leva (13).
- ❑ Per segare lungo una linea tracciata, usare l'indice del calibro (14) sulla piastra di guida (per 0°/45°/60°).
- ❑ Per un taglio diritto e parallelo, usare il cuneo fenditore (15) o un binario guida (16) insieme alla guida di taglio (17) fissata alla piastra di guida della sega.

In ambienti chiusi, questo elettroutensile dovrebbe essere fatto funzionare esclusivamente collegato a un dispositivo di aspirazione della polvere.

Aspirazione della polvere (Figura 1)

La polvere proveniente dalle operazioni di taglio può essere nociva alla salute umana, può inoltre essere infiammabile o esplosiva. E' necessario attuare tutte le relative misure di sicurezza.

Esempli:

- ❑ La polvere di faggio e di quercia può causare il cancro ai polmoni. Usare un aspiratore di polvere adatto e indossare una mascherina.
- ❑ La polvere di metalli leggeri può prendere fuoco o esplodere. Tenere pulito il posto di lavoro, poiché la miscelazione di materiali diversi è particolarmente pericolosa.
- ❑ Poiché si deve tenere in considerazione la difesa dell'ambiente, è consigliabile utilizzare il sistema esterno di aspirazione della polvere, per una immediata aspirazione della segatura e dei trucioli. L'adattatore (18) di aspirazione della polvere deve essere adoperato per il collegamento con il manicotto di giunzione del tubo di aspirazione.

Segare con la rotaia guida e con la guida di taglio (accessori – Figura 4)

E' possibile un taglio guidato esattamente con la guida di taglio (17) attaccata alla piastra di guida della sega, usata insieme a un binario di guida (16). La superficie inferiore della rotaia guida è dotata di una copertura ruvida per la prevenzione dello slittamento. Non dovesse essere sufficiente, è possibile montare la rotaia di guida sui lati estremi usando le morse di fissaggio, anch'esse consegnate come accessori. Quando è necessario, si possono unire insieme diverse rotaie guida usando gli accoppiatori di rotaia, anch'essi consegnati come accessori.

Lama della sega e sua sostituzione (Figure da 1 a 3)

Usare sempre lame di sega bene affilate, adatte per l'uso che di esse si intende fare. Lame di sega non affilate, incrinate o deformate sono pericolose e il loro uso è severamente proibito.

- ❑ Per sostituire la lama della sega, bloccare l'alberino della sega premendo il dispositivo di bloccaggio dell'alberino (19), allentare la vite di fissaggio della lama (20) usando la chiave esagonale fornita, e rimuovere la flangia di morsa (21).

- ❑ Fare oscillare indietro la protezione (11) di sicurezza del pendolo e rimuovere la lama della sega (12).
- ❑ Prima del montaggio di una nuova lama di sega, pulire le superfici di contatto della flangia di sostegno, della lama della sega e della flangia morsa, e ristringere la vite di fissaggio della lama (20).
- ❑ Rimettere la chiave esagonale nel suo supporto.
- ❑ La flangia di sostegno (inferiore) e la flangia morsa (superiore) sono disegnate come presa di sicurezza, in modo tale che se durante l'avvio o quando la lama della sega viene a bloccarsi durante il taglio, la lama stessa possa scorrere tra le flange. Viene così ridotto il rischio di contraccolpo e gli ingranaggi della sega circolare sono protetti.
- ❑ Il bottone del dispositivo di bloccaggio dell'alberino può essere premuto solamente quando l'elettroutensile non è in funzione (con la spina scollegata dalla rete).

Cuneo fenditore (Figura 3)

- ❑ La sega circolare è fornita interamente assemblata, e dotata del cuneo fenditore (22) che deve essere sempre in uso per assicurare una operazione sicura.
- ❑ Se la posizione del cuneo fenditore deve essere alterata per adattarsi ai diversi diametri della lama della sega, fare oscillare indietro la protezione di sicurezza del pendolo, allentare la vite di fissaggio (23) del cuneo fenditore usando la chiave esagonale (24) e muovere il cuneo fenditore nella fessura guida.
- ❑ Il cuneo fenditore è regolato correttamente quando si trova a una distanza dalla lama della sega secondo la Figura 3.
- ❑ Quando si è raggiunta la posizione corretta del cuneo fenditore, ristringere con fermezza la vite di fissaggio.

Manutenzione e cura

Le sege circolari portatili non necessitano praticamente di alcuna manutenzione. La lubrificazione dei cuscinetti e degli ingranaggi antiattrito è progettata per durare per l'intera vita di servizio dell'elettroutensile. Tuttavia si consiglia di pulire occasionalmente con aria compressa le bocchette di entrata e di uscita dell'aria e i canali di scarico dei trucioli quando l'elettroutensile è in funzionamento senza carico. Ciò impedirà l'otturazione di tali aperture da parte di polvere o trucioli.

Le spazzole al carbonio sono state disegnate specialmente per permettere la loro usura solo fino alla minima lunghezza di utilizzo. Poi il circuito di alimentazione viene interrotto automaticamente e l'elettroutensile smette di funzionare. La sostituzione delle spazzole al carbonio deve essere effettuata esclusivamente da personale di servizio specializzato!

Il cavo deve esser sostituito esclusivamente in un'officina elettro-tecnica professionale autorizzata ad eseguire tali interventi.

Conservazione

Gli elettroutensili imballati si possono conservare in dispense asciutte e non riscaldate a temperature che non scendano mai al di sotto di – 5°C. Gli elettroutensili da taglio disimballati vanno conservati unicamente in camere di conservazione asciutte e autonome, con temperature mai al di sotto di + 5°C, ove sono impediti repentini cambiamenti di temperatura.

Protezione dell'ambiente/ Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettroutensili e gli accessori dismessi.



Solo per i Paesi della CE:

Non gettare elettroutensili dismessi tra i rifiuti domestici!

Conformemente alla norma della direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Riparazione e servizio

Le riparazioni nei periodi di garanzia e di postgaranzia vengono svolte dalle officine di servizio elencate nell'indice degli indirizzi.

Garanzia

Per i nostri apparecchi offriamo, in caso di difetti di materiale o di fabbricazione, in conformità alle disposizioni legislative vigenti nei diversi stati, una garanzia della durata minima di 12 mesi. Negli stati dell'UE, in caso di utilizzo esclusivamente privato, la durata della garanzia è di 24 mesi (fa fede la fattura o la bolla di consegna). Sono esclusi dalla garanzia i danni riconducibili a naturale logoramento/usura, a sovraccarico, a trattamento non idoneo e/o provocati dall'utilizzatore oppure dovuti a un impiego diverso da quello indicato nellle istruzioni d'uso oppure già noti al momento dell'acquisto. Eventuali reclami possono essere accettati soltanto se l'apparecchio è rispedito non smontato ai fornitori o a un centro di assistenza clienti PROTOOL autorizzato. Le istruzioni d'uso, le indicazioni sulla sicurezza, la lista dei pezzi di ricambio e la ricevuta d'acquisto devono essere conservate in buono stato. Per il resto valgono le attuali condizioni di garanzia del costruttore.

Nota

Dati i costanti lavori di ricerca e sviluppo i dati tecnici qui forniti potrebbero subire variazioni.

Informazioni sul rumore/ vibrazioni

I livelli di rumore e vibrazione sono misurati e determinati secondo EN 60 745. I livelli di rumore A-pesati tipici dell'elettroutensile sono:
Livello di pressione del suono: 98 dB (A);
Livello di potenza del suono: 109 dB (A).
Imprecisione della misurazione K = 3 dB (A).

Usare protezioni per le orecchie!

La vibrazione mano-braccio tipica = 1 m/s^2.
Imprecisione della misurazione K = 1,5 m/s^2.

CE Dichiarazione di conformità del prodotto

Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che questo prodotto è conforme ai requisiti dei seguenti standard: EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 secondo i dettami delle direttive 2006/42/CE, 2004/108/CE.

CE 10

Stanislav Jakeš
Ricerca e sviluppo

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Technische gegevens 

Typereferentie	**CSP 85/60**
Voltage	230 V ~
Frequentie	50/60 Hz
Opgenomen vermogen	2 200 W
Afgegeven vermogen	1 230 W
Nullastsnelheid	4 100 min^{-1}
Zaagdiepte instelbaar:	
voor 90°	16 – 85 mm
voor 45°	max. 60 mm
voor 60°	max. 42 mm
Verstekhoek instelbaar	0° – 60°
Zaagblad:	
buitenste diameter	240 mm
centergat diameter	30 mm
dikte	1,8 mm
Dikte spouwmes	2,1 mm
Gewicht van elektrisch apparaat	8,3 kg
Afmetingen geleideplaat	214 × 432 mm
Veiligheidsklasse	II / ⧈

Lijst van bedieningselementen

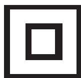
1. Geleideplaat
2. Hoofdhandvat
3. Voorste handvat
4. Ontgrendelingsknop van de lichtnetschakelaar
5. Lichtnetschakelaar
6. Vergrendelingshendel voor instelling zaagdiepte (voorkant)
7. Vergrendelingshendel voor instelling zaagdiepte (achterkant)
8. Schaalverdeling zaagdiepte
9. Schroef voor aanpassing zaaghoek
10. Schaalverdeling zaaghoek
11. Beweegbare beschermkap van het zaagblad
12. Zaagblad
13. Hendel voor openen van beweegbare beschermkap
14. Ijkmerk
15. Langsgeleider
16. Geleiderail (niet meegeleverd)
17. Zaaggeleider (niet meegeleverd)
18. Stof/spaanderafvoer-adapter
19. Asvergrendeling
20. Bladbevestigingsbout
21. Zaagbladflens
22. Spouwmes
23. Bevestigingsschroef voor het spouwmes
24. Zeskantsleutel

Sommige van de in deze gebruiksaanwijzing getoonde of beschreven accessoires maken mogelijk niet deel uit van de levering.

Symbolen en betekenis


Handleiding/aanwijzingen lezen.


Niet in huisafval.


Dubbele isolering.


Veiligheidsaanwijzingen, waarvan het niet-opvolgen kan leiden tot gevaar voor personen, zijn met dit gevarensymbool in het bijzonder op de voorgrond geplaatst.

Bedoeld gebruik

Bijzonder robuuste draagbare cirkelzaag voor timmerwerkzaamheden, met een grote vermogensreserve, bedoeld voor het zagen van massief hout, verlijmd hout, enz. tijdens timmerwerk of houtbewerking in het algemeen, zowel voor gebruik in werkplaatsen als op locatie.

Voor verstekzagen, afkortzagen en recht schulpzagen.

De ingebouwde aan/uit-schakelaar met langzame aanloop verlengt de levensduur van het aandrijfsysteem aanzienlijk.

De verschillende toepassingen en bedieningsmogelijkheden kunnen worden uitgebreid d.m.v. van de accessoires die in deze gebruiksaanwijzing zijn vermeld.

Uitsluitend de gebruiker is aansprakelijk voor schade en ongelukken veroorzaakt door onjuist gebruik van het product.

Om veilig te kunnen werken met dit apparaat en verwondingen te voorkomen is het noodzakelijk alle algemeen geaccepteerde veiligheidsprincipes en regels voor het voorkomen van ongelukken op te volgen en de ingesloten “Veiligheidsaanwijzingen” grondig te lezen.

De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gehouden voor schade die is veroorzaakt door aanpassingen aangebracht door onbevoegden of door het gebruik van andere dan de bijgeleverde of gespecificeerde accessoires bij het elektrische apparaat.

Veiligheidsaanwijzingen



Algemene veiligheidsvoorschriften

- ❑ Lees vóór het in gebruik nemen van de machine zowel alle veiligheidsinstructies als de gebruiksaanwijzing aandachtig en volledig door.
- ❑ Bewaar zorgvuldig alle bijgevoegde documenten en geef de machine alleen samen met deze documenten door.

Veiligheidsvoorschriften voor cirkelzagen

a) **Houd uw handen uit de buurt van de zaagomgeving en het zaagblad. Houd met uw andere hand de extra handgreep of het motorhuis vast.** Als u de cirkelzaag met beide handen vasthoudt, kan het zaagblad uw handen niet verwonden.

b) **Grijp niet onder het werkstuk.** De beschermkap kan u onder het werkstuk niet tegen het zaagblad beschermen.

c) **Pas de zaagdiepte aan de dikte van het werkstuk aan.** Er dient minder dan een volledige tandhoogte onder het werkstuk zichtbaar te zijn.

d) **Houdt het te zagen werkstuk nooit in uw hand of op uw been vast. Zet het werkstuk op een stabiele ondergrond vast.** Het is belangrijk om het werkstuk goed te bevestigen, om het gevaar van contact met het lichaam, vastklemmen van het zaagblad of verlies van de controle te minimaliseren.

e) **Houd de machine alleen aan de geïsoleerde greepvlakken vast als u werkzaamheden uitvoert waarbij het zaagblad verborgen stroomleidingen of de eigen machinekabel kan raken.** Het contact met een onder spanning staande leiding zet ook de metalen machinedelen onder spanning en leidt tot een elektrische schok.

f) **Gebruik bij het schulpen altijd een aanslag of een rechte randgeleiding.** Dit verbetert de zaagnauwkeurigheid en verkleint de mogelijkheid dat het zaagblad vastklemt.

g) **Gebruik altijd zaagbladen met de juiste maat en passend bij de vorm van de opnameflens (ruitvormig of rond).** Zaagbladen die niet bij de montagedelen van de zaagmachine passen, lopen niet rond en leiden tot het verliezen van de controle.

h) **Gebruik nooit beschadigde of verkeerde onderlegringen of schroeven voor het zaagblad.** De onderlegringen en schroeven voor het zaagblad zijn speciaal geconstrueerd voor deze zaagmachine, voor optimaal vermogen en optimale bedrijfszekerheid.

Overige veiligheidsvoorschriften voor alle cirkelzagen

Oorzaken en voorkoming van een terugslag:

- ❑ een terugslag is de onverwachte reactie van een vasthakend, klemmend of verkeerd gericht zaagblad dat ertoe leidt dat de ongecontroleerde zaagmachine uit het werkstuk en in de richting van de bedienende persoon kan bewegen;
- ❑ als het zaagblad in de zich sluitende zaaggroef vasthaakt of vastklemt, wordt het geblokkeerd en slaat de motorkracht de machine in de richting van de bedienende persoon terug;
- ❑ als het zaagblad in de zaaggroef wordt gedraaid of verkeerd wordt gericht, kunnen de tanden van de achterste zaagbladrand in het oppervlak van het werkstuk vasthaken, waardoor het zaagblad uit de zaaggroef en achteruit in de richting van de bedienende persoon springt.

Een terugslag is het gevolg van het verkeerd gebruik of onjuiste gebruiksomstandigheden van de zaagmachine. Terugslag kan worden voorkomen door geschikte voorzorgsmaatregelen, zoals hieronder beschreven.

a) **Houd de zaagmachine met beide handen vast en houd uw armen zo dat u stand kunt houden ten opzichte van de terugslagkrachten. Blijf altijd opzij van het zaagblad en breng het zaagblad nooit in één lijn met uw lichaam.** Uw lichaam moet zich aan een van de zijden van het zaagblad bevinden, nooit in het vlak van de zaag.
De terugslag kan veroorzaken, dat de zaag teruggeslagen wordt, maar de krachten die door de terugslag worden veroorzaakt, kan de gebruiker de baas als hij zich aan de betreffende veiligheidsmaatregelen houdt.

b) **Als het zaagblad vastklemt of het zagen om een andere reden wordt onderbroken, laat u de aan/uit-schakelaar los en houd u de zaagmachine in het materiaal rustig tot het zaagblad volledig stilstaat. Probeer nooit om de zaagmachine uit het werkstuk te verwijderen of de machine achteruit te trekken zolang het zaagblad beweegt of er een terugslag kan optreden.** Spoor de oorzaak van het klemmen van het zaagblad op en maak deze ongedaan door geschikte maatregelen.

c) **Als u een zaagmachine die in het werkstuk steekt weer wilt starten, centreert u het zaagblad in de zaaggroef en controleert u of de zaagtanden niet in het werkstuk zijn vastgehaakt.** Als het zaagblad vast komt te zitten, dan kan na herstarten van de zaag het blad omhoog gedrukt worden uit het werkstuk of kan er sprake van een terugslag zijn.

d) **Ondersteun grote platen om het risico van een terugslag door een vastklemmend zaagblad te verminderen.** Grote platen kunnen onder hun eigen gewicht doorbuigen. Platen moeten aan beide zijden worden ondersteund, in de buurt van de zaagopening en aan de rand.

e) **Gebruik geen stompe of beschadigde zaagbladen.** Zaagbladen met stompe of verkeerd gerichte tanden veroorzaken door een te nauwe zaagopening een verhoogde wrijving, vastklemmen van het zaagblad of terugslag.

f) **Draai voor het begin van de zaagwerkzaamheden de instellingen voor de zaagdiepte en de zaaghoek vast.** Als tijdens de zaagwerkzaamheden de instellingen veranderen, kan het zaagblad vastklemmen kan er een terugslag optreden.

g) **Wees bijzonder voorzichtig als u invallend zaagt in een niet-zichtbaar gedeelte, bijvoorbeeld een bestaande wand.** Het invallende zaagblad kan bij het zagen in niet-zichtbare voorwerpen blokkeren en een terugslag veroorzaken.

Specifieke veiligheidsvoorschriften voor cirkelzagen CSP 85/60

a) **Controleer voor elk gebruik of de onderste beschermkap correct sluit. Gebruik de zaagmachine niet als de onderste beschermkap niet vrij kan bewegen en niet onmiddellijk sluit. Klem of bind de onderste beschermkap nooit in de geopende stand vast.** Als de zaagmachine op de vloer valt, kan de onderste beschermkap verbogen worden. Open de beschermkap met de terugtrekhendel en controleer of deze vrij beweegt en of deze bij alle zaaghoeken en zaagdiepten het zaagblad of andere delen niet aanraakt.

b) **Controleer de functie van de veer voor de onderste beschermkap. Als de onderste beschermkap en de veer niet correct werken, dient u de machine te laten repareren voordat u deze gebruikt.** Beschadigde delen, plakkende aanslag of ophoping van spanen laten de onderste beschermkap vertraagd werken.

c) **Open de onderste beschermkap alleen met de hand bij bijzondere zaagwerkzaamheden, zoals invallend zagen en haaks zagen. Open de onderste beschermkap met de terugtrekhendel en laat deze los zodra het zaagblad in het werkstuk is binnengedrongen.** Bij alle andere zaagwerkzaamheden moet de onderste beschermkap automatisch werken.

d) **Leg de zaagmachine niet op de werkbank of op de vloer zonder dat de onderste beschermkap het zaagblad bedekt.** Een onbeschermd uitlopend zaagblad beweegt de zaagmachine tegen de zaagrichting en zaagt wat er in de weg komt. Let op de uitlooptijd van de zaagmachine.

e) **Gebruik een spouwmes dat bij het ingezette zaagblad past.** Het spouwmes moet dikker zijn dan het zaagblad, maar dunner dan de tandbreedte van het blad.

f) **Stel het spouwmes in zoals in de gebruiksaanwijzing beschreven.** Verkeerde dikte, positie en richting kunnen een reden zijn dat het spouwmes niet effectief een terugslag voorkomt.

g) **Gebruik altijd het spouwmes, behalve bij invallend zagen.** Monteer het spouwmes na het invallend zagen weer. Het spouwmes stoort bij invallend zagen en kan een terugslag veroorzaken.

h) **Het spouwmes moet zich in de zaagopening bevinden om effectief te kunnen zijn.** Bij kort zagen is het spouwmes niet werkzaam om een terugslag te voorkomen.

i) **Gebruik de zaagmachine niet met een verbogen spouwmes.** Reeds een geringe storing kan het sluiten van de beschermkap verlangzamen.

Overige veiligheidsinstructies

❑ Controleer de voedingskabel en de stekker elke keer voordat u het elektrische apparaat gebruikt. Laat eventuele defecten repareren door een vakkundige servicewerkplaats.

❑ Haal de stekker uit het stopcontact voordat u eventueel werkzaamheden aan het elektrische apparaat gaat uitvoeren.

❑ Stop de stekker uitsluitend in het stopcontact wanneer het elektrische apparaat m.b.v. de hoofdschakelaar is uitgeschakeld. Houd de voedingskabel altijd uit de buurt van het apparaat wanneer u aan het werk bent en zorg ervoor dat de voedingskabel vrij kan bewegen op de gehele werkplek zodat u probleemloos kunt werken.

❑ Sluit indien mogelijk het elektrische apparaat op het lichtnet aan via een stroomonderbreker of een PRCD veiligheidsvoorziening.

- ❑ De beweegbare beschermkap moet vrij kunnen bewegen. De kap mag niet in geopende positie blijven staan.
- ❑ Rem het zaagblad nooit af door zijwaartse druk uit te oefenen op het blad nadat het apparaat is uitgezet.
- ❑ Het is niet toegestaan om zaagbladen van hooggelegeerde staalsoorten of van snelstaal (HSS) te gebruiken.
- ❑ Zaag nooit materiaal waar asbest in zit.
- ❑ Zorg ervoor dat er geen belemmeringen in de zaaglijn zitten, niet aan de bovenkant van het werkstuk en ook niet aan de onderkant.
- ❑ Het zaagblad mag niet meer dan 3 mm onder het werkstuk uitkomen.
- ❑ Schakel het elektrische apparaat meteen uit als het zaagblad vast komt te zitten.

Voor de eerste keer het elektrische apparaat bedienen

- ❑ Controleer of het type van de stekker bij het type van het stopcontact past.
- ❑ Controleer of de gegevens op het typeplaatje overeenkomen met het eigenlijke voltage van de stroomvoorziening.
- ❑ De elektrische apparaten met een nominaal voltage van 230 V kunnen ook op 220 V worden aangesloten.
- ❑ Zekering voor 230 V: 16 A langzame smeltzekering of gelijkwaardige automatische stroomonderbreker.
- ❑ Gebruik uitsluitend verlengsnoeren met een doorsnede van 3 × 1,5 mm^2, max. 20 m lang (3 × 2,5 mm^2, max. 50 m).
- ❑ Wanneer het elektrische apparaat buiten wordt gebruikt, gebruik dan uitsluitend verlengsnoeren die voor buitengebruik zijn bedoeld en goedgekeurd.
- ❑ Verbinding met een reserve-eenheid of generator: minimum vermogen 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Bediening

Bedienings- en instellingselementen (Figuren 1 en 2)

Belangrijk:

- ❑ Zorg er eerst voor dat u de bedieningselementen en de instellingsmiddelen van het elektrische apparaat goed kent.
- ❑ Het zaagonderdeel is door middel van een scharnier aan beide kanten verbonden met de geleideplaat (1) en kan tot 60° ten opzichte van de geleideplaat worden gekanteld.
- ❑ Het elektrische apparaat wordt geleid door twee speciaal gevormde handvaten (2, 3).
- ❑ Om het elektrische apparaat aan te zetten, moet eerst de vergrendeling die onbedoeld starten voorkomt worden losgemaakt. Om dit te doen moet u de ontgrendelingsknop (4) en de actuator van de hoofdschakelaar (5) op het handvat gelijktijdig indrukken.

Zaagdiepteinstelling (Figuur 2)

- ❑ Maak beide vergrendelingshendels los (6, 7);
- ❑ Stel de gewenste zaagdiepte in volgens de schaalverdeling (8) door het veerbelaste zaagonderdeel te verhogen of verlagen;
- ❑ Maak beide vergrendelingshendels weer vast.

Instelling verstekzagen (Figuren 1 en 2)

- ❑ Maak beide vleugelmoeren (9) los;
- ❑ Kantel het zaagonderdeel tot de gewenste hoek volgens de schaalverdeling (10) en maak beide vleugelmoeren weer vast;
- ❑ Stel de zaagdiepte in.

Werken met de zaag (Figuren 1 en 4)

Er moet op worden gelet dat aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- ❑ Het werkstuk is veilig ondersteund en indien nodig vastgeklemd;
- ❑ Beweging van de voedingskabel wordt op geen enkele manier belemmerd;
- ❑ De beweegbare beschermkap staat in de juiste positie en kan vrij bewegen;
- ❑ Het zaagblad dat geschikt is voor het bedoelde werk wordt gebruikt.

Nadat de instelling van de cirkelzaag is voltooid, kan de stekker van het elektrische apparaat in het stopcontact worden gestopt.

- ❑ Plaats de zaag met het voorste gedeelte van de geleideplaat op het werkstuk, op zo'n manier dat de beweegbare beschermkap nog steeds vrij kan bewegen.
- ❑ Wanneer de zaag wordt ingeschakeld en naar voren geduwd, gaat de beweegbare beschermkap (11) open en ligt het zaagblad (12) vrij.
- ❑ Na afloop van het zagen, gaat de beschermkap automatisch terug naar de ruststand en bedekt dan weer het zaagblad.
- ❑ Als het werk klaar is, schakelt u het apparaat m.b.v. de contactschakelaar uit.
- ❑ Gebruik de hendel (13) om de beweegbare beschermkap handmatig te openen.
- ❑ Gebruik het ijkmerk (14) op de geleideplaat om langs een gemarkeerde lijn te zagen (voor 0°/45°/60°).

- Gebruik de langsgeleider (15) of een geleiderail (16) samen met de zaaggeleider (17) bevestigd aan de geleideplaat van de zaag voor recht parallel zagen.

In afgesloten ruimtes mag dit apparaat uitsluitend worden gebruikt met een aangesloten stofafvoervoorziening.

Stofafvoer (Figuur 1)

Stof dat ontstaat door schaafwerkzaamheden kan brandbaar, explosief of schadelijk voor de gezondheid zijn. Het is noodzakelijk om alle relevante veiligheidsmaatregelen toe te passen.

Voorbeelden:

- Stof van beuken en eiken kan longkanker veroorzaken. Gebruik een geschikte stofafvoer en draag een stofmasker.
- Stof van lichte materialen kan ontsteken of ontploffen. Houd de werkruimte schoon, want het mengen van diverse materialen is bijzonder gevaarlijk.
- Wat betreft milieuvervuiling is het aan te raden om het externe stofafvoersysteem te gebruiken, zodat spaanders en zaagsel meteen worden afgevoerd. De stofafvoeradapter (18) moet worden gebruikt voor verbinding met de zuigslangkoppelingsbuis.

Zagen met de geleiderail en de zaaggeleider (Accessoires – figuur 4)

Nauwkeurig geleid zagen is mogelijk door de zaaggeleider (17) vast te maken aan de geleideplaat van de zaag en die samen met een geleiderail (16) te gebruiken. De onderkant van de geleiderail is voorzien van een ruwe bedekking om wegslippen te voorkomen. Als dit niet helpt, bestaat er de mogelijkheid om de geleiderail aan de uiteinden met behulp van de bevestigingsklemmen, die ook als accessoires zijn bijgeleverd, te bevestigen. Indien nodig kunnen verscheidene geleiderails worden samengevoegd met behulp van de railkoppelingen, ook bijgeleverd als accessoires.

Zaagbladen en het vervangen daarvan (Figuren 1 tot 3)

Gebruik altijd goed scherpe zaagbladen die geschikt zijn voor het bedoelde werk. Stompe, gebroken of vervormde zaagbladen zijn gevaarlijk en gebruik ervan is ten strengste verboden.

- Vergrendel de zaagas door op de asvergrendeling (19) te drukken als u de zaagbladen wilt vervangen. Draai de bladbevestigingsbout (20) los met behulp van de bijgeleverde sleutel en verwijder de zaagbladflens (21).
- Draai de beweegbare beschermkap (11) terug en verwijder het zaagblad (12).
- Reinig de contactoppervlakken van de achterflens, het zaagblad en de zaagbladflens voordat u een nieuw zaagblad plaatst (20).
- Stop de inbussleutel terug in zijn houder.
- De achterflens (onderkant) en de zaagbladflens (boven) zijn bedoeld als veiligheidskoppeling, zodat, als er een plotselinge overbelasting optreedt tijdens het starten of wanneer het zaagblad wordt geblokkeerd in de snede, het zaagblad tussen de flenzen kan schuiven. Hiermee wordt de kansop terugslag verminderd en wordt de aandrijving van de cirkelzaag beschermd.
- De asvergrendeling mag uitsluitend worden ingedrukt wanneer het elektrische apparaat niet aan staat (met de stekker uit het stopcontact).

Spouwmes (Figuur 3)

- De cirkelzaag wordt volledig gemonteerd geleverd en is voorzien van een spouwmes (22) dat altijd moet worden gebruikt om zeker te zijn van een veilige werking.
- Voor de verandering van de positie van het spouwmes vanwege de verschillende diameters van de zaagbladen de kantelbare beschermkap wegscharnieren, de bevestigingsschroef (23) losdraaien m.b.v. de zeskantsleutel (24) en het spouwmes in de geleidesleuf schuiven.
- Het spouwmes is op de juiste wijze ingesteld als de afstand tussen het mes en het zaagblad overeenkomstig Figuur 3 is.
- Draai de bevestigingsschroef stevig vast nadat de juiste positie van het spouwmes is bereikt.

Onderhoud en zorg

De draagbare cirkelzagen hebben vrijwel geen onderhoud nodig. De smering van de lagers en schakelinrichting is bedoeld voor de gehele levensduur van het apparaat. Het wordt echter aanbevolen om de luchtinlaat- en uitlaatopeningen en de stof/spaanderafvoerkanalen af en toe te reinigen d.m.v. perslucht terwijl het apparaat onbelast draait. Dit voorkomt verstopping van deze openingen door stof of spaanders.

De koolborstels zijn zo ontworpen dat ze tot de minimaal bruikbare lengte slijten. Dan wordt de het voedingscircuit automatisch onderbroken en stopt het apparaat. De koolborstels mogen alleen worden vervangen door vakkundig servicepersoneel!

De kabel mag slechts door een vakbekwame elektrotechnicus worden vervangen, bevoegd voor dit soort werk.

Opslag

Verpakt gereedschap kan worden opgeslagen in droge, onverwarmde opslagruimtes waarin de temperatuur hoger is dan – 5 °C. Onverpakt elektrisch gereedschap mag uitsluitend worden opgeslagen in droge, daartoe geschikte opslagruimtes, waar de temperatuur niet onder de + 5 °C komt en waar plotselinge temperatuurverschillen worden voorkomen.

Milieubescherming/ Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.



Alleen voor landen van de EU:

Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Service

Reparaties in de perioden voor en na de garantie dienen te worden uitgevoerd door de in de adressenlijst genoemde servicewerkplaatsen.

Garantie

Overeenkomstig de wettelijke voorschriften van het betreffende land, maar minimaal 12 maanden geven wij voor onze apparaten garantie op materiaal- en fabricagefouten. Binnen de staten van de EU bedraagt de garantieperiode bij uitsluitend privégebruik 24 maanden (op vertoon van een rekening of bon). Schade die met name te herleiden is tot natuurlijke slijtage, overbelasting of ondeskundige bediening, dan wel tot schade die door de gebruiker zelf veroorzaakt is of door ander gebruik tegen de handleiding in, of die bij de koop reeds bekend was, blijven van de garantie uitgesloten. Klachten kunnen alleen in behandeling worden genomen wanneer het apparaat niet-gedemonteerd aan de leverancier of een geautoriseerde PROTOOL-klantenservice wordt teruggestuurd. Berg de handleiding, de veiligheidsvoorschriften, de onderdelenlijst en het koopbewijs goed op. Voor het overige zijn de geldende garantievoorwaarden van de producent van kracht.

Opmerking

Vanwege de voortdurende research- en ontwikkelingswerkzaamheden zijn wijzigingen in de hier gegeven technische specificatie voorbehouden.

Informatie omtrent geluid/trilling

Geluids- en trillingsniveaus gemeten en vastgesteld in overeenstemming met EN 60 745.
De typische A-gewogen geluidsniveaus van het elektrisch apparaat zijn:
Geluidsdrukniveau: 98 dB (A);
Geluidsvermogenniveau: 109 dB (A).
Onnauwkeurige meting K = 3 dB (A).

Gebruik oorbescherming!

Het typische niveau voor hand-armtrilling = 1 m/s^2.
Onnauwkeurige meting K = 1,5 m/s^2.

CE Conformiteitsverklaring

Wij verklaren met onze volledige verantwoordelijkheid dat dit product voldoet aan de volgende normen en regelgeving: EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 volgens richtlijnen 2006/42/EG, 2004/108/EG.

CE 10

Stanislav Jakeš
Onderzoek en ontwikkeling

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Technické údaje 

Typ	CSP 85/60
Napětí	230 V ~
Kmitočet	50/60 Hz
Jmenovitý příkon	2 200 W
Výkon	1 230 W
Otáčky naprázdno	4 100 min^{-1}
Hloubka řezu – rozsah nastavení při 90° při 45° při 60°	 16 – 85 mm max. 60 mm max. 42 mm
Řezání na pokos – rozsah nastavení	0° – 60°
Pilový kotouč: vnější průměr průměr středového otvoru tloušťka	 240 mm 30 mm 1,8 mm
Tloušťka rozpěrného klínu	2,1 mm
Hmotnost stroje	8,3 kg
Rozměry vodicí desky	214 × 432 mm
Třída ochrany	II / ⧈

Ovládací prvky

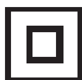
1. Vodicí saně
2. Držadlo
3. Přídavné držadlo
4. Blokovací kolík spínače
5. Spínač
6. Páčka zajišťovacího zařízení hloubky řezu (přední)
7. Páčka zajišťovacího zařízení hloubky řezu (zadní)
8. Stupnice hloubky řezu
9. Šroub pro nastavení úhlu řezu
10. Stupnice úhlu řezu
11. Pohyblivý ochranný kryt
12. Pilový kotouč
13. Páčka pohyblivého ochranného krytu
14. Ukazatel řezu
15. Vodítko
16. Vodicí lišta (není součástí dodávky)
17. Vodicí doraz (není součástí dodávky)
18. Nástavec pro odvod pilin
19. Aretační zařízení vřetena
20. Upínací šroub
21. Upínací příruba
22. Rozpěrný klín
23. Šroub rozpěrného klínu
24. Klíč

Zobrazené nebo popsané příslušenství nemusí být součástí dodávky.

Symboly v návodu a na stroji


Přečtěte si návod/pokyny.


Nepatří do komunálního odpadu.


Dvojitá izolace.


Tímto symbolem jsou označeny bezpečnostní pokyny, jejichž nedodržení může způsobit ohrožení zdraví.

Předepsané použití

Zvláště robustní ruční kotoučová pila pro tesařské práce, s velkou výkonovou rezervou, určená k řezání masivního dřeva, spárovek apod. v tesařských nebo truhlářských dílnách i na staveništích.

Pro řezání na pokos, příčné řezání a zakracování i pro rovné podélné řezy.

Vestavěné zařízení pro pozvolný rozběh významně prodlužuje životnost součástí pohonu.

Oblast využití nářadí a prováděných prací lze rozšířit používáním příslušenství uvedeného v tomto návodu.

Za poškození a nehody způsobené nesprávným používáním zodpovídá výhradně uživatel výrobku.

Při práci s elektrickým nářadím musí být z důvodu zamezení vzniku nehod dodržovány všeobecné zásady a směrnice pro prevenci úrazů a přiložené „Bezpečnostní pokyny“.

Výrobce není odpovědný za poškození způsobená neoprávněnými zásahy nebo v případě, kdy je s elektrickým nářadím používáno jiné než dodávané příslušenství.

Bezpečnostní pokyny

⚠ NEBEZPEČÍ

Všeobecné bezpečnostní pokyny

- ❑ Před použitím stroje si pozorně a kompletně přečtěte přiložené bezpečnostní pokyny a tento návod k použití.
- ❑ Všechny přiložené dokumenty uschovejte a stroj předávejte dalším osobám pouze s těmito dokumenty.

Bezpečnostní pokyny pro všechny pily

a) **Dbejte, aby vaše ruce byly v bezpečné vzdálenosti od místa řezu a od pilového kotouče. Druhou rukou svírejte přídavnou rukojeť nebo skříň motoru.** Držíte-li pilu oběma rukama, ruce nemohou být pořezány kotoučem.

b) **Nesahejte pod materiál, který řežete.** Ochranný kryt vás nemůže ochránit před dotykem kotouče pod řezaným kusem.

c) **Přizpůsobte hloubku řezu tloušťce obrobku.** Viditelná část zubů pilového kotouče pod obrobkem musí být menší než výška jednoho zubu.

d) **Nikdy nedržte řezaný kus v ruce nebo přes koleno. Upevněte obrobek na pevnou základnu.** Je důležité, aby byl řezaný kus řádně podepřen a nebezpečí dotyku některé části těla, uváznutí kotouče nebo ztráty kontroly bylo sníženo na nejmenší možnou míru.

e) **V případě, že pilový kotouč může při nějaké činnosti přijít do styku s elektrickým vedením pod povrchem nebo s přívodem pily, držte nářadí za úchopné části z izolačního materiálu.** Kontakt s „živým“ vodičem může způsobit, že také kovové části nářadí se stanou „živými“ a způsobí úraz uživatele elektrickým proudem.

f) **Při podélném řezání vždy používejte vodicí pravítko nebo vodítko s rovnou hranou.** Zlepšuje se tak přesnost řezání a snižuje se nebezpečí uváznutí kotouče.

g) **Vždy používejte kotouče s upínacími otvory správné velikosti a tvaru (kosočtverečnými nebo kruhovými).** Pilové kotouče, které přesně neodpovídají upínacím součástem pily, mohou házet a způsobit ztrátu kontroly.

h) **Nikdy nepoužívejte poškozené nebo nesprávné podložky nebo upínací matice kotouče.** Podložky a matice k upínání kotouče byly konstruovány speciálně pro vaši pilu s ohledem na optimální funkci a bezpečnost práce.

Další bezpečnostní pokyny pro všechny kotoučové pily

Příčiny zpětného vrhu a způsoby, jak mu může uživatel zamezit:

- ❑ Zpětný vrh je náhlá reakce sevřeného, zablokovaného nebo nevyrovnaného pilového kotouče s následkem nekontrolovatelného pohybu pily směrem vzhůru a od řezaného kusu směrem k uživateli.
- ❑ Je-li pilový kotouč sevřen nebo zcela zablokován svírajícím se řezem, zastaví se a reakční síla motoru způsobí rychlé zpětné vymrštění pily směrem k uživateli.
- ❑ Je-li pilový kotouč natočen nebo nevyrovnán v řezu, zuby na zadním okraji kotouče mohou narazit shora do povrchu dřeva, kotouč vyskočí z řezu a pila je zpětně vymrštěna směrem k uživateli.

Zpětný vrh je důsledkem nesprávného používání nářadí a/nebo nesprávných pracovních postupů a podmínek a lze mu zabránit náležitým dodržováním dále uvedených opatření:

a) **Pilu vždy pevně držte oběma rukama, tělo a paže udržujte v takové poloze, abyste mohli zachytit síly způsobené zpětným vrhem. Váš trup se musí nacházet na některé straně kotouče, ne však v rovině kotouče.** Zpětný vrh může způsobit, že pila je vržena zpět, ale síly způsobené zpětným vrhem může uživatel zvládnout při dodržení příslušných bezpečnostních opatření.

b) **Dochází-li k uváznutí pilového kotouče nebo je-li potřeba z jakýchkoliv důvodů přerušit řez, uvolněte ovládací prvek spínače a držte pilu v materiálu na místě, dokud se řezací kotouč úplně nezastaví. Nikdy se nepokoušejte zvednout pilu z řezu nebo ji táhnout zpět, je-li pilový kotouč v pohybu; v takových případech může dojít ke zpětnému vrhu.** Hledejte příčiny uváznutí pilového kotouče a způsoby, jak tyto příčiny odstranit.

c) **Spouštíte-li znovu pilu s kotoučem v obrobku, vystřeďte pilový kotouč v drážce řezu a ujistěte se, zda zuby nenarážejí do materiálu.** Uvázne-li pilový kotouč, může být po opětném spuštění pila tlačena vzhůru z obrobku nebo může dojít ke zpětnému vrhu.

d) **Řežete-li velké desky, dobře je podepřete, aby bylo zamezeno sevření pilového kotouče a zpětnému vrhu.** Velké desky mají tendenci prohýbat se vlastní vahou. Pod deskou musí být podložky na obou stranách poblíž řezu a poblíž okrajů.

e) **Nepoužívejte tupé nebo poškozené pilové kotouče.** Nenaostřené nebo nesprávně na-

stavené pilové kotouče vytvářejí úzkou drážku řezu a způsobují tak nadměrné tření, které omezuje otáčení kotouče a vede ke zpětnému vrhu.

f) **Předtím, než začnete řezat, musí být dostatečně a spolehlivě utaženy páčky zajišťující nastavení hloubky řezu a sklonu pilového kotouče.** Mění-li se nastavení polohy kotouče během řezání, může dojít k uváznutí kotouče a ke zpětnému vrhu.

g) **Buďte zvláště pozorní, provádíte-li řezání „ponořením do materiálu“ ve stávajících zdech nebo na jiných místech, kam nevidíte.** Kotouč, který pronikne na druhou stranu materiálu, může narazit na překážku, která může být příčinou zpětného vrhu.

Speciální bezpečnostní předpisy pro kotoučové pily CSP 85/60

a) **Před každým použitím zkontrolujte, zda se spodní ochranný kryt řádně zavírá. Nepracujte s pilou, pokud se spodní ochranný kryt nepohybuje volně a nezavírá se okamžitě. Nikdy nezajišťujte spodní ochranný kryt v otevřené poloze např. svěrkami nebo přivázáním.** Dojde-li k neúmyslnému pádu pily na zem, spodní ochranný kryt se může ohnout. Odklopte spodní ochranný kryt pomocí odklápěcí páčky a ujistěte se, zda se pohybuje volně a při jakémkoliv úhlu otevření nebo nastavené hloubce řezu se nedotýká pilového kotouče ani žádné jiné části pily.

b) **Kontrolujte funkci pružiny spodního ochranného krytu. Není-li funkce ochranného krytu a jeho pružiny správná, je nutné nechat tyto části před použitím opravit.** Spodní ochranný kryt může pomalu reagovat z důvodu poškození některé části, lepivých usazenin nebo nánosu nečistot.

c) **Spodní ochranný kryt by měl být odklápěn ručně pouze ve speciálních případech řezání, jako např. řezy „ponořením do materiálu“ nebo „složené řezy“. Ochranný kryt odklopte pomocí odklápěcí páčky a uvolněte jej v okamžiku, kdy pilový kotouč pronikne do materiálu.** Ve všech ostatních případech řezání by měl spodní ochranný kryt fungovat automaticky.

d) **Před položením pily na pracovní stůl nebo na podlahu vždy kontrolujte, zda spodní ochranný kryt zakrývá pilový kotouč.** Nechráněný dobíhající kotouč způsobí zpětný pohyb pily a řeže všechno, co mu přijde do cesty. Buďte si vědomi toho, jak dlouho trvá zastavení kotouče po uvolnění spínače.

e) **Používejte správný rozpěrný klín, který odpovídá používanému pilovému kotouči.** Aby byl rozpěrný klín funkční, musí být tlustší než těleso pilového kotouče, avšak tenčí než šířka řezu daná rozvedením zubů pilového kotouče.

f) **Seřizujte rozpěrný klín v souladu s pokyny v tomto návodu pro používání.** Nesprávné nastavení vzdálenosti nebo polohy a nedostatečné vystředění může způsobit ztrátu funkce rozpěrného klínu z hlediska zamezení zpětnému vrhu.

g) **Vždy používejte rozpěrný klín, s výjimkou případů, kdy řežete ponořením kotouče do materiálu.** Po takovém řezání musí být rozpěrný klín znovu namontován. Při řezání ponořením kotouče do materiálu rozpěrný klín naráží do řezaného kusu a může způsobit zpětný vrh.

h) **Aby byl rozpěrný klín funkční, musí se nacházet v drážce řezu.** Rozpěrný klín nezamezuje zpětnému vrhu v případě krátkých řezů.

i) **Nepracujte s pilou, je-li rozpěrný klín ohnutý.** I lehký dotyk s ochranným krytem může zpomalit zavírání ochranného krytu.

Další bezpečnostní pokyny

- ❑ Před každým použitím nářadí zkontrolujte pohyblivý přívod a vidlici. Závady nechte odstranit odborným servisem.
- ❑ Před prováděním jakékoliv práce na elektrickém nářadí vytáhněte vidlici ze síťové zásuvky.
- ❑ Vidlici zasouvejte do zásuvky pouze s vypnutým spínačem elektrického nářadí. Pohyblivý přívod při práci veďte vždy od nářadí dozadu, musí být volně pohyblivý v celé oblasti provádění práce, aby pohyb nářadí nebyl nijak omezován.
- ❑ Ve všech případech, kdy je to možné, by mělo být elektronářadí připojeno přes ochranný jistič s proudovým chráničem (FI) nebo pohyblivý proudový chránič (PRCD).
- ❑ Výkyvný ochranný kryt musí být volně pohyblivý. Nesmí zůstávat zablokovaný v otevřené poloze.
- ❑ Nezastavujte dobíhající pilový kotouč po vypnutí pily bočním tlakem na kotouč.
- ❑ Je zakázáno používat pilové kotouče z vysoce legovaných ocelí a z rychlořezné oceli (HSS).
- ❑ Nesmí se zpracovávat azbestový materiál.
- ❑ Řezná dráha musí být nad i pod řezným materiálem bez překážek.
- ❑ Pilový kotouč nesmí z opracovaného materiálu vyčnívat o více než 3 mm.
- ❑ Pokud se pilový kotouč zablokuje, stroj ihned vypněte.

Uvedení do provozu a obsluha

- ❑ Zkontrolujte, zda typ zástrčky odpovídá typu zásuvky.
- ❑ Zkontrolujte, zda údaje na výrobním štítku souhlasí se skutečným napětím zdroje proudu.
- ❑ Nářadí určené pro 230 V se smí připojit i na 220 V.
- ❑ Jištění pro 230 V: pomalá pojistka 16 A nebo rovnocenný jistič.
- ❑ Používejte pouze prodlužovací přívody o průřezu 3 × 1,5 mm², max. 20 m (3 × 2,5 mm², max. 50 m).
- ❑ Je-li nářadí používáno venku, používejte pouze prodlužovací přívody určené pro venkovní použití, které jsou příslušně označené.
- ❑ Připojení k elektrocentrále nebo záložnímu zdroji: výkon nejméně 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Používání nářadí

Ovládací a seřizovací prvky (obrázky 1 a 2)

Důležité:

- ❑ Nejprve se seznamte s ovládacími a seřizovacími prvky elektrického nářadí.
- ❑ Těleso mechanismu pily je na obou stranách připevněno pomocí závěsů k vodicím saním (1) a lze je naklápět vůči saním pod úhlem až 60°.
- ❑ K vedení elektrického nářadí slouží dvě vhodně tvarovaná držadla (2 a 3).
- ❑ Aby bylo možné elektrické nářadí zapnout, nejprve je nutné uvolnit pojistku zabraňující neúmyslnému spuštění. Pojistka se uvolní současným stisknutím blokovacího kolíku (4) a zapínacího tlačítka spínače (5) v držadle.

Nastavení hloubky řezu (obrázek 2)

- ❑ Uvolněte obě páčky zajišťovacího zařízení (6 a 7);
- ❑ Nastavte požadovanou hloubku řezu podle stupnice (8) zvedáním nebo spouštěním tělesa mechanismu pily, které je podpíráno pružinami;
- ❑ Znovu zajistěte obě páčky zajišťovacího zařízení.

Řezání pod úhlem (na pokos) (obrázky 1 a 2)

- ❑ Povolte oba šrouby s křídlovou hlavou (9);
- ❑ Naklopte těleso mechanismu pily do požadovaného úhlu podle stupnice (10) a znovu utáhněte oba šrouby s křídlovou hlavou;
- ❑ Nastavte hloubku řezu.

Práce s pilou (obrázky 1 a 4)

Je nezbytné, aby byly vždy splněny následující podmínky:

- ❑ Je zajištěna stabilní poloha obrobku a je-li to nutné, obrobek je zajištěn svěrkami;
- ❑ Napájecí přívod je volně pohyblivý;
- ❑ Pohyblivý ochranný kryt se nachází ve správné poloze a je volně otočný;
- ❑ Je použit pilový kotouč, který je určen pro daný druh práce.

Je-li provedeno nastavení pily, může být nářadí zapojeno do síťové zásuvky.

- ❑ Položte přední část vodicích saní na obrobek, a to tak, aby se pohyblivý ochranný kryt stále mohl volně pohybovat.
- ❑ Po zapnutí pily a přitlačení do řezu se pohyblivý ochranný kryt (11) otevře a odkryje pilový kotouč (12).
- ❑ Po ukončení řezu se pohyblivý ochranný kryt samočinně vrátí do výchozí polohy a zakryje pilový kotouč.
- ❑ Po ukončení práce vypněte elektrické nářadí uvolněním tlačítka spínače.
- ❑ K ručnímu otevření pohyblivého ochranného krytu použijte páčku (13).
- ❑ Pro řezání podél čáry používejte rysku ukazatele řezu (14) na vodicích saních (pro 0° / 45° / 60°).
- ❑ K podélnému řezání je možné použít vodítko (15) nebo vodicí lištu (16) společně s vodicím dorazem (17), upevněným na saních pily.

V uzavřených místnostech by mělo být elektrické nářadí používáno pouze tehdy, je-li připojeno k odsávacímu zařízení.

Odsávání prachu (obr. 1)

Prach vznikající při práci může být škodlivý zdraví, hořlavý nebo výbušný. Je nezbytné provést příslušnábezpečnostní opatření.

Příklady:

- ❑ Prach z dubového nebo dubového dřeva může způsobovat rakovinu. Připojte vhodné zařízení pro odsávání prachu a používejte respirátor.
- ❑ Prach z lehkých kovů může vzplanout nebo explodovat. Udržujte pracoviště v čistotě, neboť zvláště nebezpečné je smísení různých materiálů.

- Při práci má být zohledněna ochrana životního prostředí a doporučuje se proto používat odsávací systém, který zajišťuje okamžité odsávání hoblin, třísek a prachu. Nátrubek sací hadice lze připojit k nářadí pomocí nástavce (18).

Řezání s vodící lištou a dorazem (příslušenství obr. 4)

Přesné vedení řezů může být zajištěno pomocí vodicí lišty (16), na níž je pila připojena prostřednictvím vodícího dorazu (17), upevněného v saních pily. Spodní plocha vodící lišty je opatřena protiskluzovou úpravou. Není-li tím dostatečně zajištěna její poloha na obrobku, může být vodicí lišta na koncích upevněna pomocí svěrek, které se taktéž dodávají jako příslušenství. Je-li to nutné, je možno několik vodicích lišt spojit dohromady pomocí spojek, dodávaných rovněž jako příslušenství.

Pilový kotouč a jeho výměna (obr. 1 až 3)

Vždy používejte dobře naostřený pilový kotouč, který je určen pro danou práci. Otupené, prasklé nebo deformované kotouče jsou nebezpečné a nesmějí být používány.

- Při výměně kotouče zajistěte vřeteno pily proti otáčení stisknutím tlačítka aretačního zařízení vřetena (19), pomocí šestihraného klíče povolte upínací šroub (20) a sejměte upínací přírubu (21).
- Odklopte pohyblivý ochranný kryt (11) a vyjměte pilový kotouč (12).
- Před namontováním nového pilového kotouče očistěte styčné plochy spodní příruby, pilového kotouče a upínací příruby, vložte kotouč a přírubu a znovu utáhněte upínací šroub (20).
- Šestihranný klíč umístěte zpět do jeho držáku.
- Unášecí (spodní) a upínací (vrchní) příruba jsou konstruovány jako bezpečnostní spojka; dojde-li k prudkému přetížení při rozběhu nebo při zablokování pilového kotouče v řezu, kotouč může proklouznout mezi přírubami. Tímto způsobem je sníženo nebezpečí zpětného vrhu a jsou chráněny převody pily.
- Tlačítko aretačního zařízení vřetena smí být stisknuto pouze tehdy, je-li elektrické nářadí v klidu (s vidlicí vytaženou ze zásuvky).

Rozpěrný klín (obr. 3)

- Pila je dodávána ve smontovaném stavu s upevněným rozpěrným klínem (22), který musí být vždy používán z důvodu zajištění bezpečnosti práce.
- Je-li potřeba změnit polohu rozpěrného klínu, aby odpovídala jinému průměru pilového kotouče, odklopte pohyblivý ochranný kryt, povolte šroub rozpěrného klínu (23) pomocí šestihranného klíče (24) a posuňte rozpěrný klín ve vodicí drážce.
- Nastavení polohy rozpěrného klínu je správné, je-li jeho vzdálenost od pilového kotouče v souladu s obrázkem 3.
- Po nastavení správné polohy rozpěrného klínu znovu pevně utáhněte jeho šroub.

Údržba a péče o výrobek

Ruční kotoučové pily nevyžadují prakticky žádnou údržbu. Mazací náplň valivých ložisek a převodů je provedena tak, aby vystačila na celou dobu životnosti elektrického nářadí. Doporučuje se příležitostně čistit stlačeným vzduchem otvory pro nasávání a výfuk vzduchu a kanály pro odsávání prachu a vyhazování třísek, přičemž nářadí je spuštěno naprázdno. Tímto způsobem se předejde ucpání těchto otvorů.

Uhlíkové kartáče mají speciální konstrukci, která připouští jejich opotřebení pouze na minimální povolenou délku. Poté dojde k automatickému přerušení napájecího obvodu a elektrické nářadí se zastaví. Výměnu uhlíkových kartáčů provádí pouze odborný servis!

Výměna kabelu se smí provádět pouze v odborné elektrotechnické dílně, která má oprávnění tyto práce provádět.

Skladování

Zabalený stroj lze skladovat v suchém skladu bez vytápění, kde teplota neklesne pod – 5°C. Nezabalený stroj uchovávejte pouze v suchém, uzavřeném skladu, kde teplota neklesne pod + 5°C a kde je zabráněno náhlým změnám teploty.

Servis

Opravy v záruční a pozáruční době provádí servisní střediska uvedenáv přehledu.

Recyklovatelnost/Likvidace

Elektronářadí, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.



Pouze pro země EU:

Nevyhazujte elektronářadí do domovního odpadu!

Podle evropské směrnice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických zařízeních a jejím prosazení v národních zákonech musí být neupotřebitelné elektronářadí rozebrané shromážděno a dodáno k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Záruka

Pro naše stroje poskytujeme záruku na materiální nebo výrobní vady podle zákonných ustanovení dané země, minimálně však 12 měsíců. Ve státech Evropské unie je záruční doba 24 měsíců při výhradně soukromém používání (prokázáno fakturou nebo dodacím listem). Škody vyplývající z přirozeného opotřebení, přetěžování, nesprávného zacházení, resp. škody zaviněné uživatelem nebo způsobené použitím v rozporu s návodem k obsluze, nebo škody, které byly při nákupu známy, jsou ze záruky vyloučeny. Reklamace mohou být uznány pouze tehdy, pokud bude stroj v nerozebraném stavu zaslán zpět dodavateli nebo autorizovanému servisnímu středisku PROTOOL. Dobře si uschovejte návod k obsluze, bezpečnostní pokyny, seznam náhradních dílů a doklad o koupi. Jinak platí vždy dané aktuální záruční podmínky výrobce.

Poznámka

Vzhledem k neustálému výzkumu a vývoji jsou změny zde uváděných technických údajů vyhrazeny.

Informace o hluku / vibracích

Hodnoty měřené a vyčíslené podle ČSN EN 60 745. Typické hladiny hluku nářadí vážené funkcí A jsou:
Hladina akustického tlaku: 98 dB (A);
Hladina akustického výkonu: 109 dB (A).
Nepřesnost měření K = 3 dB (A).

Používejte ochranu sluchu!

Typická hladina vibrací přenášených na ruce = 1 m/s^2.
Nepřesnost měření K = 1,5 m/s^2.

CE Prohlášení o shodnosti provedení

Prohlašujeme s plnou naší zodpovědností, že tento výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty:
ČSN EN 55 014-1, ČSN EN 55 014-2, ČSN EN 60 745-1, ČSN EN 60 745-2-5, ČSN EN 61 000-3-2, ČSN EN 61 000-3-3 podle ustanovení směrnic 2006/42/ES, 2004/108/ES.

CE 10

Stanislav Jakeš
Výzkum a vývoj

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Tekniske data

(N)

Typereferanse	**CSP 85/60**
Spenning	230 V ~
Frekvens	50/60 Hz
Beregnet inntak	2 200 W
Utgangseffekt	1 230 W
Fart uten last	4 100 min^{-1}
Justerbar kuttdybde for 90° for 45° for 60°	 16 – 85 mm max. 60 mm max. 42 mm
Justerbar gjæringsvinkel	0° – 60°
Sagblad: ytre diameter senter hulldiameter tykkhet	 240 mm 30 mm 1,8 mm
Spalteknivens tykkhet	2,1 mm
Det elektriske verktøyets vekt	8,3 kg
Styreplate dimensions	214 × 432 mm
Sikkerhetsklasse	II / ⧈

Brukerkontroller & Beskrivelse

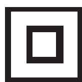
1. Styreplate
2. Hovedhåndtak
3. Fremre håndtak
4. Sperre for strømbryter
5. Hovedbryter
6. Låsehåndtak for justering av dybdemåler (fremre)
7. Låsehåndtak for justering av dybdemåler (bakre)
8. Skala for kuttdybde
9. Skrue for justering av kuttevinkel
10. Skala for kuttevinkel
11. Bevegelig sagbladbeskyttelse
12. Sagblad
13. Håndtak for åpning av den bevegelige sagbladbeskyttelsen
14. Målemerke
15. Rivgjerde
16. Styreskinne (følger ikke med i levering)
17. Skjærelinjal (følger ikke med i levering)
18. Adapter for støv-/flisfjerning
19. Spindellås
20. Festeskrue til blad
21. Klemmeflens
22. Spaltekniv
23. Skrue for festing av spaltekniv
24. Sekskantnøkkel

Det kan hende at tilbehøret som vises eller beskrives i denne Brukerveiledningen ikke følger med i leveringen.

Kjennetegning av informasjon


Les anvisning/merknader.


Ikke kommunalt avfall.


Dobbelisolering.


Dette symbolet kjennetegner sikkerhetsinstrukser som ved ignorering kan utgjøre en fare for mennesker.

Beregnet bruk

Spesielt robust bærbar sirkelsag for snekkerarbeid. Med stor ytelse er denne sagen laget for skjæring i massivt tre, limt trevirke osv. i sammenheng med snekkerarbeid eller annet trearbeid, og den kan brukes både på verkstedet eller ute på tomt.

For gjæring, tverrkapping eller rett rivekapping.

Den innebygde mekanismen for jevn start forlenger brukstiden til systemet betrakelig.

Bruksrekkevidden kan utvides ved hjelp av tilbehøret som beskrives i denne Brukerveiledningen.

Brukeren har eneansvar for skader og ulykker som følge av feilaktig bruk av produktet.

For at dette elektriske verktøyet skal brukes trygt og for å unngå skader er det absolutt nødvendig at alle sikkerhetsprinsipper og vedteker for hindring av ulykker følges. Les vedlagte “Sikkerhetsinstrukser” nøye.

Produsenten frasier seg ansvar for skader som følge av urettmessige modifikasjoner eller bruk av annet tilbehør enn det som følger med eller er spesifisert.

Sikkerhetsinstrukser



FARE

Generell sikkerhetsinformasjon

- ❑ Les de vedlagte sikkerhetsreglene og bruksanvisningen nøye før maskinen tas i bruk.
- ❑ Ta vare på alle vedlagte dokumenter, og overlat ikke maskinen til andre uten disse.

Sikkerhetsinformasjoner for håndsirkelsager

a) **Pass på at hendene ikke kommer inn i sagområdet og opp i sagbladet. Hold ekstrahåndtaket eller motorhuset fast med den andre hånden.** Når begge hendene holder sirkelsagen, kan sagbladet ikke skade hendene.

b) **Ikke grip under arbeidsstykket.** Vernedekselet kan ikke beskytte deg mot sagbladet under arbeidsstykket.

c) **Tilpass skjæredybden til tykkelsen på arbeidsstykket.** Det skal være mindre enn en full tannhøyde synlig under arbeidsstykket.

d) **Hold aldri arbeidsstykket som skal sages fast med hånden eller over benet. Sikre arbeidsstykket på et stabilt underlag.** Det er viktig å feste arbeidsstykket godt for å minimere faren ved kroppskontakt, fastklemming av sagbladet eller hvis du mister kontrollen.

e) **Hold maskinen kun på de isolerte gripeflatene, hvis du utfører arbeid der skjæreverktøyet kan treffe på skjulte strømledninger eller den egne maskinledningen.** Kontakt med en spenningsførende ledning setter også maskinens metalldeler under spenning og fører til elektriske støt.

f) **Ved langsskjæring må du alltid bruke et anlegg eller en rett kantføring.** Dette forbedrer skjærenøyaktigheten og reduserer muligheten til at sagbladet klemmer.

g) **Bruk alltid sagblad med rett størrelse som passer til formen på festeflensen (rombeformet eller rund).** Sagblad som ikke passer sammen med sagens montasjedeler, går urundt og fører til tap av kontrollen.

h) **Bruk aldri skadede eller gale sagblad-underlagsskiver eller -skruer.** Sagblad-underlagsskivene og -skruene ble spesielt konstruert for denne sagen, slik at det oppnås en optimal ytelse og driftssikkerhet.

Andre sikkerhetstiltak for alle sirkelsagene

Årsaker til tilbakeslag og hvordan tilbakeslag kan unngås.

- ❑ Et tilbakeslag er en uventet reaksjon fra et sagblad som har hengt seg opp, klemt seg fast eller er galt innrettet, og som fører til at den ukontrollerte sagen kan bevege seg ut av arbeidsstykket og i retning av brukeren.
- ❑ Hvis et sagblad henger seg opp eller klemmer seg fast i en sagespalte som lukkes, blokkerer sagen og motorkraften slår sagen tilbake i retning av brukeren.
- ❑ Hvis et sagblad dreies galt eller rettes galt opp i sagsnittet, kan tennene til bakre sagbladkant kile seg fast i overflaten til arbeidsstykket, slik at sagbladet springer ut av sagespalten og tilbake mot brukeren.

Et tilbakeslag er resultat av en gal eller feilaktig bruk av sagen. Det kan unngås ved å følge egnede sikkerhetstiltak som beskrevet nedenstående:

a) **Hold sagen godt fast og plasser armene dine i en stilling som kan ta imot tilbakeslagskrefter. Opphold deg alltid på siden av et sagblad, la aldri sagbladet være i en linje med kroppen din.** Kroppen din må finnes på en av sidene av sagbladet, men ikke rett fram sagbladet. Tilbakeslag kan forårsake, at sagen er kastet tilbake, men brukeren kan mestre kraften forårsaket av tilbakeslag, dersom han følger nødvendige sikkerhetstiltak.

b) **Hvis et sagblad klemmer fast eller sagingen avbrytes av andre grunner må du slippe på-/avbryteren og holde sagen rolig i materialet til sagbladet står helt stille. Forsøk aldri å fjerne sagen fra et arbeidsstykke eller trekke den bakover så lenge sagbladet beveger seg eller det kan oppstå et tilbakeslag.** Finn årsaken til at sagbladet er klemt fast og fjern denne årsaken med egnede tiltak.

c) **Hvis du vil starte en sag som står fast i arbeidsstykket igjen, sentrerer du sagbladet i sagespalten og kontrollerer om sagtennene ikke har kilt seg fast i arbeidsstykket.** Hvis sagbladet kjører seg fast, kan sagen, etter å ha blitt satt igjen i gang, bli skjøvet opp fra bearbeidelsen eller dette kan forårsake et tilbakeslag.

d) **Støtt store plater for å redusere risikoen for tilbakeslag fra et fastklemt sagblad. Store plater kan bøyes av sin egen vekt.** Platene må støttes på begge sider, både i nærheten av sagespalten og på kanten.

e) **Bruk ikke butte eller skadede sagblad.** I en for smal sagespalte forårsaker sagblad med butte eller galt opprettede tenner stor friksjon, fastklemming av sagbladet eller tilbakeslag.

f) **Trekk fast skjæredybde- og skjærevinkel-innstillingene fast før sagingen.** Hvis innstillingene forandrer seg i løpet av sagingen, kan sagbladet klemmes fast og det kan oppstå et tilbakeslag.

g) **Vær spesielt forsiktig når du utfører en “innstikksaging” i et skjult område, f.eks. en eksisterende vegg.** Det innstikkende sagbladet kan blokkere ved saging i skjulte objekter og forårsake et tilbakeslag.

Spesielle sikkerhetsinformasjoner for håndsirkelsagene CSP 85/60

a) **Før hver bruk må du kontrollere om det nedre vernedekselet stenger helt. Ikke bruk sagen hvis det nedre vernedekselet ikke kan beveges fritt og ikke stenger straks. Klem og bind nedre vernedeksel aldri fast i åpnet posisjon.** Hvis sagen skulle falle ned på bakken ved en feiltagelse, kan det nedre vernedekselet bøyes. Åpne vernedekselet med tilbaketrekkingsarmen og pass på at det kan beveges fritt og ikke berører verken sagblad eller andre deler i alle skjærevinkler og -dybder.

b) **Kontroller fjærens funksjon for nedre vernedeksel. La maskinen gjennomgå service før bruk, hvis nedre vernedeksel og fjær ikke virker feilfritt.** Skadede deler, klebrige avleiringer eller sponhauger medfører at nedre vernedeksel reagerer forsinket.

c) **Åpne det nedre vernedekselet manuelt kun ved spesielle snitt, som “innstikk- og vinkelsnitt”. Åpne det nedre vernedekselet med tilbaketrekkingsarmen og slipp den når sagbladet er trengt inn i arbeidsstykket.** Ved alle andre typer saging må det nedre vernedekselet fungere automatisk.

d) **Legg ikke sagen på arbeidsbenken eller gulvet uten at nedre vernedeksel dekker over sagbladet.** Et ubeskyttet sagblad som fortsatt roterer, beveger sagen i motsatt retning av skjæreretningen og sager alt som er i veien. Ta hensyn til tiden sagen fortsatt roterer etter at den er slått av.

e) **Bruk en passende spaltekniv for det ínnsatte sagbladet.** Spaltekniven må være tykkere enn stambladtykkelsen til sagbladet, men tynnere enn tannbredden til sagbladet.

f) **Juster spaltekniven som beskrevet i bruksanvisningen.** Gal tykkelse, posisjon og oppretting kan være grunnen til at spaltekniven ikke virkelig forhindrer et tilbakeslag.

g) **Bruk alltid spaltekniven, unntatt ved innstikksaging.** Monter spaltekniven igjen etter innstikksagingen. Spaltekniven forstyrrer ved innstikksaging og kan forårsake et tilbakeslag.

h) **Spaltekniven må befinne seg i sagespalten for at den kan virke.** Ved korte snitt virker ikke spaltekniven, slik at tilbakeslag forhindres.

i) **Ikke bruk sagen med bøyd spaltekniv.** Allerede en liten forstyrrelse kan forårsake at vernedekselet stenger langsommere.

Videre sikkerhetsanvisninger

- ❑ Sjekk strømledningen og kontakten før det elektriske verktøyet brukes. Alle feil må repareres av profesjonelle fagfolk.
- ❑ Trekk ut støpslet fra kontakten før arbeid på det elektriske verktøyet utføres.
- ❑ Sett kun støpslet i kontakten når det elektriske verktøyet er skrudd av med hovedbryteren. Strømledningen må alltid holdes klar av det elektriske verktøyet under arbeid. Videre må ledningen ha plass til å bevege seg fritt i arbeidsområdet for at arbeidet skal kunne utføres uten problemer.
- ❑ Når det er mulig bør det elektriske verktøyet være koblet til hovedkontakten (FI) via en strømbryter eller en PRCD sikkerhetsenhet.
- ❑ Pendelbeskyttelsesskjermen må kunne beveges fritt. Den må ikke være låst i åpnet posisjon.
- ❑ Du må aldri bremse sagbladet til det stopper ved å legge press på bladet etter at du har skrudd den av.
- ❑ Bruk av sagblader med legert stål eller høyhastighetsstål er forbudt.
- ❑ Du må aldri skjære i materialer som inneholder asbest.
- ❑ Pass på at det ikke er noen hindringer i skjærelinjen hverken i overkant eller underkant av arbeidsstykket.
- ❑ Sagbladet skal ikke stikke mer enn 3 mm under arbeidsstykket.
- ❑ Hvis sagbladet setter seg fast må du skru av det elektriske verktøyet umiddelbart.

Første gang det elektriske verktøyet brukes

- ❑ Sjekk om støpseltypen samsvarer med stikkontakttypen.
- ❑ Sjekk at dataene på navneplaten stemmer med den faktiske spenningen i strømtilførselen.
- ❑ Det elektriske verktøyet med beregnet spenning på 230 V kan også kobles til en strømkilde med 220 V spenning.
- ❑ Sikring for 230 V: 16 A en langsom sikring eller tilsvarende strømbryter.
- ❑ Bruk kun skjøteledninger med et tversnitt på maksimalt 3 × 1,5 mm², maksimalt 20 m lengde (3 × 2,5 mm², 50 m)
- ❑ Når du bruker det elektriske verktøyet utendørs må du kun bruke skjøteledninger som er laget og merket for dette.
- ❑ Tilkobling av en reserveenhet eller generator: minimumseffekt 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Bruk

Kontroller for bruk og justering (Figurene 1 og 2)

Viktig:

- ❑ Gjør deg først kjent med kontrollene for bruk og justering av det elektriske verktøyet.
- ❑ Sagenheten er festet til retningsplaten (1) på begge sider og kan vippes opp til 60° mot retningsplaten.
- ❑ Det elektriske verktøyet styres av to riktig formede håndtak (2, 3).
- ❑ Skru på det elektriske verktøyet, men pass først på å skru av startsperren. For å gjøre dette trykker du strømbrytersperren (4) og aktiveringsbryteren (5) på håndtaket ned samtidig.

Justering av kuttdybde (Figur 2)

- ❑ Løsne begge låsehåndtakene (6, 7);
- ❑ Still inn ønsket kuttdybde i følge skalaen (8) ved å heve eller senke den fjærbelastede sagenheten;
- ❑ Stram så til begge låsestengene.

Gjæring (skråjustering) (Figurene 1 og 2)

- ❑ Løsne begge vingeskruene (9);
- ❑ Still sagenheten i ønsket vinkel i følge skalaen (10), og stram så til begge vingeskruene;
- ❑ Juster skjæredybden.

Arbeid med sagen (Figurene 1 og 4)

Pass på at følgende betingelser er oppfylt:

- ❑ At arbeidsstykket har riktig støtte og festet med klemmer hvis nødvendig;
- ❑ At strømledningen kan beveges fritt;
- ❑ At pendelbeskyttelsesskjermen står i riktig posisjon og kan beveges fritt;
- ❑ At du bruker riktig sagblad for det arbeidet som skal utføres.

Etter at du har fullført justeringen av sirkelsagen kan du sette støpselet i stikkontakten.

- ❑ Plasser sagen med fremre del av retningsplaten på arbeidsstykket, slik at pendelbeskyttelsesskjermen kan beveges fritt.
- ❑ Når sagen er skrudd på og dyttet fremover vil den bevegelige beskyttelsesskjermen (11) åpnes og avdekke sagbladet (12).
- ❑ Når du har fullført kuttet vil den bevegelige beskyttelsesskjermen automatisk gå tilbake til hvileposisjonen og dekke til sagbladet.
- ❑ Når du har fullført arbeidet skrur du av det elektriske verktøyet ved å slippe bryteren.
- ❑ Bruk håndtaket (13) til å åpne den bevegelige beskyttelsesskjermen manuelt.
- ❑ Hvis du vil sage langs en merket linje bruker du målemerket (14) på styreplaten (for 0°/45°/60°).
- ❑ For rett parallellkapping bruker du enten rivgjerdet (15) eller en styreskinne (16) sammen med skjærelinjalen (17) festet til styringsplaten til sagen.

I lukkede rom må du kun bruke dette elektriske verktøyet med støvfjerneren koblet til.

Støvfjerning (Figur 1)

Støv fra kapping kan være helseskadelig, selvtennende eller eksplosivt. Det er nødvendig å ta alle mulige sikkerhetsforanstaltninger.

Eksempler:

- ❑ Bøk- og eikestøv kan forårsake lungekreft. Bruk en støvfjerner og en støvmaske.
- ❑ Støv fra lettmetaller kan antennes eller eksplodere. Hold arbeidsplassen ren, da blanding av forskjellige materialer er spesielt farlig.
- ❑ Da det er viktig å ta hensyn til miljøet anbefaler vi at du bruker et eksternt system for støvfjerning slik at flis og sagmugg fjernes umiddelbart. Støvfjerningsadapteren (18) brukes til å koble til hylsen til sugeslangen.

Saging med styreskinnen og skjærelinjalen (tilbehør – Figur 4)

Det er mulig med nøyaktig styrt kapping hvis du bruker skjærelinjalen (17) koblet til retningsplaten til sammen sammen med en styreskinne (16). Undersiden til styreskinnen er utstyrt med et grovt underlag for å hindre at materialene glir. Hvis ikke dette er tilstrekkelig er det også mulig å feste styreskinnen på endene ved hjelp av festeklemmene som også leveres som tilbehør. Hvis nødvendig kan du koble sammen flere styreskinner ved hjelp av skinnekoblingene som også leveres som tilbehør.

Sagbladet og utbytting (Figurene 1 til 3)

Du må alltid bruke skarpe sagblader som er laget for det arbeidet du skal utføre. Skjemme, sprukne eller misformede sagblader er farlige og bruk av disse er strengt forbudt.

- ❑ Når du skal skifte sagbladet, låser du sagspindelen ved å trykke spindellåsen (19), deretter løsner du festeskruen til bladet (20) ved hjelp av den medfølgende sekskantnøkkelen, og til slutt fjerner du klemmeflensen (21).
- ❑ Skyv pendelbeskyttelsesskjermen (11) tilbake, og fjern sagbladet (12).
- ❑ Før du setter i et nytt sagblad må du rense kontaktoverflatene til bakflensen, sagbladet og klemmeflensen, deretter drar du til til festeskruen (20) til sagbladet på nytt.
- ❑ Sett sekskantnøkkelen tilbake i holderen.
- ❑ Bakflensen (nedre) og klemmeflensen (øvre) er laget som en sikkerhetskobling slik at hvis det plutselig oppstår stor overbelastning under oppstart, eller hvis sagbladet festes under kapping, vil det skli mellom flensene. Derned er risikoen for tilbakeslag redusert og girene til sirkelsagen er beskyttet.
- ❑ Knappen til spindellåsen kan kun trykkes når det elektriske verktøyet ikke er i gang (med støpselet trukket ut fra kontakten).

Spaltekniv (Figur 3)

- ❑ Sirkelsagen kommer fullt montert, og er utstyrt med en spaltekniv (22) som alltid må brukes for å sikre trygg bruk.
- ❑ Hvis posisjonen til spaltekniven må endres for at den skal passe til forskjellige sagbladdiametere, skyver du pendelsikkerhetsskjermen tilbake, deretter løsner du på festeskruen (23) til spaltekniven ved hjelp av sekskantnøkkelen (24) og skyver spaltekniven i styreskinnen.
- ❑ Spaltekniven er riktig justert når avstanden fra sagbladet er i samsvar med Figur 3.
- ❑ Når du har satt spaltekniven i riktig posisjon drar du til skruen på nytt.

Vedlikehold og omhu

Den bærbare sirkelsagen krever praktisk talt ikke noe vedlikehold. Smøring til antifriksjonskulelagrene og girene er laget for å vare ut levetiden til det elektriske verktøyet. Men vi anbefaler allikevel at du av og til renser inn- og uttaket til luft, støvfjerneren og flisekanalene med komprimert luft mens det elektriske verktøyet går uten belastning. Dette hindrer at disse kanalene tettes igjen av støv eller flis.

Kullbørster er spesialdesignet slik at de kun kan brukes til minste brukslengde. Strømkretsen vil da automatisk brytes og det elektriske verktøyet vil slutte å gå. Utbytting av kullbørstene må kun utføres av fagfolk!

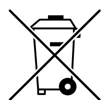
Kabler kan skiftes kun på spesielle elektrotekniske verksteder som har tillatelse å utføre slikt arbeid.

Lagring

Nedpakket elektrisk verktøy kan lagres i tørre, uoppvarmede rom hvis temperaturen ikke går under – 5°C. Oppakket elektrisk verktøy skal kun lagres i rom hvor temperaturene ikke går under + 5°C, og hvor det ikke oppstår plutselige temperaturendringer.

Miljøvern/Deponering

Elektroverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.



Kun for EU-land:

Elektroverktøy må ikke kastes i vanlig søppel!

Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektriske og elektroniske apparater og tilpassingen til nasjonale lover må gammelt elektroverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Reparasjon og service

Reparasjoner i og etter garantiperioden utføres av verkstedene som er beskrevet i adresseoversikten.

Garanti

For våre apparater er vi ansvarlig for material- eller produksjonsfeil i samsvar med gjeldende nasjonale bestemmelser, i minst 12 måneder. Ved utelukkende privat bruk er denne tiden 24 måneder innenfor EU-stater (bevises med regning eller følgeseddel). Skader som spesielt skyldes slitasje, overbelastning, ufagmessig håndtering, eller skader forårsaket av brukeren eller annen bruk i strid med bruksanvisningen, eller skader som var kjent ved kjøp av apparatet omfattes ikke av dette ansvaret. Reklamasjoner kan bare godtas hvis apparatet ikke ble demontert og returneres til leverandøren eller et autorisert PROTOOL-serviceverksted. Ta godt vare på bruksanvisningen, sikkerhetsforskrifter, reservedelsliste og kvittering. Dessuten gjelder produsentens aktuelle betingelser for ansvar ved mangler.

Anmerkning

På grunn av kontinuerlige forsknings- og utviklingsarbeid tas det forbehold om endringer av de tekniske spesifikasjonene i dette dokumentet.

Informasjon om støy/vibrasjon

Støy og vibrasjonsnivåer er målt og avgjort i følge EN 60 745. Vanlige A-vektedee støynivåer til det elektriske verktøyet er:
Nivå lydtrykk: 98 dB (A);
Lydnivå: 109 dB (A).
Unøyaktighet av målingen K = 3 dB (A).

Bruk ørebeskyttelse!

Det vanlige nivået til hånd-armvibrasjoner = 1 m/s^2.
Unøyaktighet av målingen K = 1,5 m/s^2.

CE Produktets konformitetserklæring

Vi erklærer med vårt fulle ansvar at dette produktet er i samsvar med kravene til følgende standarder og vedtekter: EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 i følge forskriftene til direktivene 2006/42/EF, 2004/108/EF.

CE 10

Stanislav Jakeš
Forskning og utvikling

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Tekniske data 

Typereference	CSP 85/60
Strømspænding	230 V ~
Frekvens	50/60 Hz
Normeret effekt	2 200 W
Motorydelse	1 230 W
Hastighed i tomgang	4 100 min^{-1}
Skæredybdes vinkel for 90° for 45° for 60°	 16 – 85 mm max. 60 mm max. 42 mm
Geringsskærings skråvinkelindstilling	0° – 60°
Savblad: udvendig diameter midterhuls diameter tykkelse	 240 mm 30 mm 1,8 mm
Spalteknivs tykkelse	2,1 mm
Det elektriske værktøjs vægt	8,3 kg
Styrepladens dimensioner	214 × 432 mm
Sikkerhedsklasse	II / ⧈

Styremekanismer & beskrivelse

1. Styreplade
2. Hovedhåndtag
3. Håndtag foran
4. El-kontaktens låseknap
5. El-kontakt
6. Låsestang til justering af skæringsdybden (foran)
7. Låsestang til justering af skæringsdybden (bagved)
8. Skæringsdybdes skalamarkering
9. Skrue til justering af skæringsvinkel
10. Skæringsvinkels skalamarkering
11. Bevægelig savbladsbeskytter
12. Savblad
13. Stang til åbning af bevægelig beskytter
14. Målermærke
15. Kløvningsbeskytter
16. Styrekant (medfølger ikke ved leveringen)
17. Skæringsstyr (medfølger ikke ved leveringen)
18. Adapter til støv- og spånudvinding
19. Låseanordning til drevaksel
20. Fastgøringsskrue til blad
21. Fastspændingsflange
22. Spaltekniv
23. Skrue til spalteknivs påsætning
24. Sekskantnøgle

Det tilbehør, der vises eller beskrives i denne Betjeningsmanual, følger muligvis ikke med som en del af leveringen.

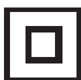
Mærkning af henvisninger



Læs vejledning/anvisninger.



Bortskaffes ikke sammen med kommunalt affald.



Dobbelt isolering.



Dette symbol kendetegner sikkerhedshenvisninger, som ved manglende overholdelse kan medføre farer for personer.

Anvendelsesformål

Meget robust bærbar rundsav til snedkerarbejde med store kraftreserver, som er beregnet til at save i solidt træ, finerplader osv. i forbindelse med almindeligt snedker- og træarbejde, både til værkstedsbrug og på byggepladser.

Til geringssavning, tværsnit og lige kløvning.

Den indbyggede anordning til blød start forlænger i høj grad det tidsrum, hvor drevsystemet er funktionsdygtigt.

Anvendelses – og driftsformålene kan forøges ved at anvende det tilbehør, der er omtalt i denne Betjeningsmanual.

Brugeren er eneansvarlig for skader og ulykker, der skyldes forkert brug af produktet.

For at arbejde sikkert med dette elektriske værktøj og forebygge tilskadekomst, er det magtpåliggende, at man overholder alle almindeligt accepterede sikkerhedsprincipper ogdirektiver, der skal forebygge ulykker, samt læser de medfølgende »Sikkerhedsinstrukser« meget grundigt.

Producenten fralægger sig ethvert ansvar for skader, der skyldes ikke – autoriserede ændringer eller anvendelse af andet end det medfølgende eller specificerede tilbehør sammen med dette elektriske værktøj.

Sikkerhedsinstrukser



FARE

Generelle sikkerhedsanvisninger

- ❑ Læs alle sikkerhedsanvisninger og brugsanvisningen nøje og helt igennem, før maskinen tages i brug.
- ❑ Gem alle medfølgende dokumenter, og videregiv kun maskinen sammen med disse.

Sikkerhedsforskrifter for håndrundsave

a) **Hold fingrene væk fra saveområdet og savklingen. Hold ekstragrebet eller motorhuset med den anden hånd.** Holdes rundsaven med begge hænder, kan disse ikke kvæstes af savklingen.

b) **Stik ikke fingrene ind under emnet.** Beskyttelsesskærmen kan ikke beskytte dig mod savklingen under emnet.

c) **Tilpas snitdybden i forhold til emnets tykkelse.** Mindre end en hel tandhøjde skal kunne ses under emnet.

d) **Hold aldrig det emne, der skal saves i, i hånden eller hen over benet. Sikre emnet på et stabilt underlag.** Det er vigtigt at fastgøre emnet godt for at minimere faren for kropskontakt, klemning af savkling eller tab af kontrol.

e) **Hold altid kun maskinen i de isolerede gribeflader, når du udfører arbejde, hvor skæreværktøjet kan ramme bøjede strømledninger eller maskinens eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning sætter også metaldelene under spænding, hvilket fører til elektrisk stød.

f) **Anvend altid et anslag eller en lige kantføring til længdeskæring.** Dette forbedrer snitnøjagtigheden og reducerer muligheden for, at savklingen sætter sig i klemme.

g) **Anvend altid savklinger, der har den rigtige størrelse og som passer til holdeflangens form (rudeformet eller rund).** Savklinger, der ikke passer til savens monteringsdele, løber ikke rundt, hvorved du taber kontrollen.

h) **Anvend aldrig beskadigede eller forkerte savklinge- spændeskiver eller -skruer.** Savklingespændeskiverne og -skruerne er konstrueret specielt til din sav for at sikre optimal ydelse og driftssikkerhed.

Andre sikkerhedsinstruktioner gældende for alle rundsave

Årsager til et tilbageslag og hvordan et sådant undgås:

- ❑ et tilbageslag er den uventede reaktion fra en fastsiddende eller forkert indstillet savklinge, der medfører, at den ukontrollerede sav kan bevæges ud af emnet og hen imod betjeningspersonen;
- ❑ har savklingen sat sig fast eller klemt sig fast i savspalten, blokerer den, og motorkraften slår maskinen tilbage ind mod betjeningspersonen;
- ❑ drejes eller indstilles savklingen forkert i savsnittet, kan tænderne på den bageste savklingekant sætte sig fast i emnets overflade, hvorved savklingen springer ud af savspalten og tilbage hen imod betjeningspersonen.

Et tilbageslag skyldes forkert eller fejlbehæftet brug af saven. Det kan forhindres ved at træffe egnede forsigtighedsforanstaltninger, der beskrives i det følgende:

a) **Hold saven fast med begge hænder og hold dine arme i en position, hvor du kan modstå tilbageslagskræfterne. Sørg altid for at stå på siden af savklingen, savklingen må aldrig befinde sig i en linje med din krop.** Din overkrop skal befinde sig ved siden af savklingen, aldrig i dens forlængelse. Ved tilbagekast er der risiko for, at saven bliver slynget tilbage. Du vil imidlertid kunne kontrollere tilbagekastet, hvis du overholder de relevante sikkerhedsinstruktioner.

b) **Sidder savklingen i klemme eller afbrydes savearbejdet af en anden grund, slippes start-stopkontakten, og saven holdes roligt i emnet, til savklingen står helt stille. Forsøg aldrig at fjerne saven fra emnet eller at trække den tilbage, så længe savklingen bevæger sig eller der kan opstå et tilbageslag.** Find frem til årsagen til at savklingen sidder i klemme og afhjælp årsagen med egnede foranstaltninger.

c) **Ønsker du at starte en sav, der sidder i emnet, centreres savklingen i savspalten, hvorefter det kontrolleres, at savtænderne ikke sidder fast i emnet.** Hvis savklingen sætter sig fast, er der risiko for, at den ved genstart tvinges op af savsnittet, eller for tilbagekast.

d) **Understøt store plader for at reducere risikoen for et tilbageslag som følge af en fastsiddende savklinge.** Store plader kan bøje sig under deres egen vægt. Plader skal støttes på begge sider, både i nærheden af savspalten og ved kanten.

e) **Anvend ikke uskarpe eller beskadigede savklinger.** Savklinger med uskarpe eller forkert indstillede tænder fører til øget friktion, fastklemning af savklingen og tilbageslag, fordi savspalten er for smal.

f) **Spænd snitdybde- og snitvinkelindstillingerne, før savearbejdet påbegyndes.** Ændrer indstillingerne sig under savearbejdet, kan savklingen sætte sig i klemme, hvilket kan føre til et tilbageslag.

g) **Vær især forsigtig, når du udfører et såkaldt »dyksnit« i et bøjet område (f.eks. en bestående væg).** Den neddykkende savklinge kan blokere i forbindelse med savning i skjulte genstande, hvilket kan føre til et tilbageslag.

Specifikke sikkerhedsforskrifter for håndrundsave CSP 85/60

a) **Kontrollér altid før brug, at den nederste beskyttelsesskærm lukker korrekt. Anvend ikke saven, hvis den nederste beskyttelsesskærm ikke kan bevæges frit og den ikke lukker med det samme. Klem eller bind aldrig den nederste beskyttelsesskærm fast i åben position.** Falder saven utilsigtet ned på jorden, kan den nederste beskyttelsesskærm deformeres. Åben beskyttelsesskærmen med tilbagetræksarmen og sørg for at sikre, at den bevæger sig frit og at hverken savklingen eller andre dele berøres, uafhængigt af snitvinklerne.

b) **Kontrollér fjederfunktionen for den nederste beskyttelsesskærm. Sørg for at få maskinen vedligeholdt før brug, hvis den nederste beskyttelsesskærm og fjederen ikke fungerer korrekt.** Beskadigede dele, klæbrige aflejringer eller ophobede spåner er med til, at den nederste beskyttelsesskærm arbejder forsinket.

c) **Åben kun den nederste beskyttelsesskærm med hånden i forbindelse med særlige snit som f.eks. »dyk- og vinkelsnit«. Åben den nederste beskyttelsesskærm med tilbagetræksarmen og slip den, så snart savklingen er trængt ind i emnet.** Ved alt andet savearbejde skal den nederste beskyttelsesskærm arbejde automatisk.

d) **Saven må kun lægges fra på værktøjsbænken eller gulvet, hvis den nederste beskyttelsesskærm dækker over savklingen.** En ubeskyttet, efterløbende savklinge bevæger saven mod snitretningen og saver i alt, hvad der kommer i nærheden af saven. Overhold savens efterløbstid.

e) **Anvend den spaltekil, der passer til den isatte savklinge.** Spaltekilen skal være tykkere end grundklingens tykkelse, men tyndere end savklingens tandbredde.

f) **Justér spaltekilen som beskrevet i betjeningsvejledningen.** Forkert tykkelse, position og indstilling kan være grunden til, at spaltekilen ikke effektivt forhindrer tilbageslaget.

g) **Anvend altid spaltekilen, undtagen ved dyksnit.** Montér spaltekilen igen, når dyksnittet er færdigt. Spaltekilen forstyrrer ved dyksnit og kan føre til tilbageslag.

h) **Spaltekilen kan kun virke, hvis den befinder sig i savspalten.** Ved korte snit fungerer spaltekilen ikke for at forhindre et tilbageslag.

i) **Anvend ikke saven, hvis spaltekilen er bøjet.** Allerede en lille fejl kan føre til en langsommere lukning af beskyttelsesskærmen.

Yderligere sikkerhedsprocedurer

- Efterse strømkabel og-stik, før hver gang det elektriske værktøj tages i brug. Sørg for at få enhver fejl repareret på et professionelt serviceværksted.
- Træk kablet ud af el-stikket, før der udføres nogen form for arbejde på det elektriske værktøj.
- Sæt kun stikket i el-stikket, mens det elektriske værktøj er slukket ved el-kontakten. Hold altid strømkablet bagud og væk fra det elektriske værktøj, mens der arbejdes, og sørg for at kablet kan bevæges frit på hele arbejdsområdet, så det er muligt at arbejde uden problemer.
- Når som helst det er muligt, bør det elektriske værktøj være tilsluttet el-stikket via en hovedafbryder til fejlstrøm (FI) eller en PRCD sikkerhedsanordning.
- Det svingende sikkerhedsskjold skal uhindret kunne bevæges. Det må ikke forblive blokeret i den åbne position.
- Få aldrig savbladet til at bremse ved at trykke på skivens side, efter der er slukket for apparatet.
- Det er forbudt at anvende savblade af meget legerede ståltyper eller hurtigstål (HSS).
- Skær aldrig i materialer, der indeholder asbest.
- Kontrollér at der ikke er noget, der kan komme i vejen i skærelinien-både på arbejdsemnets over – og underflade.
- Savbladet bør ikke stikke mere end 3 mm ud under emnet.
- Hvis savbladet standser, hvor det burde køre, så sluk straks for det elektriske værktøj.

Betjening af det elektriske værktøj for første gang

- ❑ Check om stiktypen svarer til stikkontakttypen.
- ❑ Kontroller om oplysningerne på maskinpladen svarer til den aktuelt anvende strømforsyning.
- ❑ Elektrisk værktøj med en normeret strømspænding på 230 V kan også tilsluttes 220 V.
- ❑ Sikring til 230 V: En langsomtvirkende16 A sikring eller tilsvarende automatisk hovedafbryder.
- ❑ Anvend kun forlængerkabler med en diameter på 3 × 1,5 mm^2, max. 20 m længde (3 × 2,5 mm^2, max. 50 m).
- ❑ Når det elektriske værktøj anvendes udendørs, så brug kun forlængerkabler, der er beregnet til udendørs brug og mærket til formålet.
- ❑ Tilslutning til reserveenhed eller generator. minimum kraft 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Betjening

Betjenings- og justeringsmekanismer (Figur 1 og 2)

Vigtigt:

- ❑ Sæt dig først meget grundigt ind i betjenings- og justeringsmekanismerne på det elektriske værktøj.
- ❑ Saveenheden er hængslet fast på styrepladen (1) på begge sider, og den kan stilles 60° på skrå i forhold til styrepladen.
- ❑ Det elektriske værktøj styres af de to praktisk formede håndtag (2, 3).
- ❑ For at starte for det elektriske værktøj, skal blokeringsanordningen, som forhindrer utilsigtet start, først løsnes. For at gøre dette, skal man samtidigt trykke på låseknappen (4) og udløserkontakten (5) på håndtaget.

Justering af skæringsdybde (Figur 2)

- ❑ Løsn begge låsestænger (6, 7),
- ❑ Indstil den ønskede skæringsdybde i forhold til skalaen (8) ved at hæve og sænke den fjederbelastede saveenhed,
- ❑ Stram igen begge låsestænger.

Geringssavning (justering af smigvinkel) (Figur 1 og 2)

- ❑ Løsn begge vingeskruer (9),
- ❑ Sæt saveenheden på skrå i den ønskede vinkel i forhold til skalamarkeringen (10) og stram igen begge vingeskruer,
- ❑ Indstil skæringsdybden.

Arbejde med saven (Figur 1 og 4)

Vær opmærksom på, at følgende betingelser er overholdt:

- ❑ Arbejdsemnet understøttes sikkert og er fastspændt, hvis det er nødvendigt,
- ❑ Der er intet, der kan hæmme strømforsyningskablet på nogen måde,
- ❑ Det svingende sikkerhedsskjold er på sin rette plads og kan bevæges uhindret,
- ❑ Der anvendes det savblad, der passer til formålet.

Efter rundsavens justering er færdig, kan det elektriske værktøj sættes i el-stikket.

- ❑ Placer saven med styrepladens forende på emnet, så det svingende sikkerhedsskjold stadig bevæger sig uhindret.
- ❑ Idet der tændes for saven, og den bevæges fremad, åbnes det bevægelige sikkerhedsskjold og afdækker savbladet (14).
- ❑ Når savningen er afsluttet, vender det bevægelige sikkerhedsskjold automatisk tilbage til det sted, hvor det sidder, og dækker dermed savbladet.
- ❑ Når arbejdet er færdigt, sluk for det elektriske værktøj ved at slippe udløserkontakten.
- ❑ Brug stangen (13) til at åbne det bevægelige sikkerhedsskjold med hånden.
- ❑ For at save langs med en afmærket linie, brug målingsmærket (14) på styrepladen (til 0°/45°/60°).
- ❑ Ved helt lige parallel savning, brug enten kløvningsbeskytteren (15) eller styrekanten (16) sammen med skæringsstyret (17), der er fastgjort på savens styringsplade.

I lukkede rum bør dette elektriske værktøj kun anvendes med en tilsluttet anordning til støvudvinding.

Støvudvinding (Figur 1)

Støv, der stammer fra skæringsopgaver, kan være sundhedsskadeligt, antændeligt eller eksplosivt. Det er nødvendigt at overholde alle de relevante sikkerhedsforanstaltninger.

Eksempler:

- ❑ Støv fra bøge- eller egetræ kan forårsage lungekræft. Anvend en velegnet støvudvinder og bær støvmaske.

- ❑ Støv fra lette metaller kan blive antændt eller eksplodere. Hold arbejdspladsen ren, da det at blande forskellige materialer er særlig farligt.
- ❑ Da der også skal huskes på miljøet, tilrådes det at anvende det eksterne støvudvindingssystem, for at spåner og savsmuld straks fjernes. Adapteren (18) til støvudvinding skal anvendes ved tilslutning af udsugningsslangens muffe.

Savning med styrekanten og skæringsstyreren (tilbehør – Figur 4)

Det er muligt at lave helt præcist styret savning med skæringsstyret (17), når det er sat på savens styreplade og anvendes sammen med styrekanten (16). Styrekantens underflade er forsynet med ru beklædning, så den ikke skrider. Såfremt det ikke er tilstrækkeligt, er det muligt at fastgøre styrekanten ved endestykkerne ved hjælp af fastgøringsspænder, der også leveres som tilbehør. Når det er påkrævet, kan flere styrekanter samles med kantsamlerne, der også leveres som tilbehør.

Savbladet og dets udskiftning (Figur 1 til 3)

Anvend altid velslebne savblade, der passer til arbejdsformålet. Sløve, revnede eller forvredne savblade er farlige, og det er strengt forbudt at anvende dem.

- ❑ For at udskifte savbladet, lås savens drevaksel fast ved at trykke på akslens låseanordning (19), løsn skruen, der holder bladet på plads (20) med den medfølgende sekskantnøgle, og fjern fastspændingsflangen (21).
- ❑ Sving det svingende sikkerhedsskjold (11) tilbage og fjern savbladet (12).
- ❑ Før der monteres et nyt savblad, rengør berøringsfladerne på bagsidens flange, savbladet og fastspændingsflangen, og stram så igen den skrue (20), der holder bladet fast.
- ❑ Udskift sekskantnøglen i dens holder.
- ❑ Bagsideflangen (nederst) og fastspændingsflangen (øverst) er udformet som en sikkerhedskobling, således at hvis der forekommer en pludselig kraftig overbelastning ved opstart, eller når savbladet er blokeret, mens det skærer, så kan savbladet smutte mellem flangerne. På den måde er faren for tilbageslag mindsket, og rundsavens gear beskyttes.
- ❑ Der må kun trykkes på knappen på drevakslens låseanordning, mens det elektriske værktøj ikke arbejder (med stikket trukket ud af el-stikket).

Spaltekniv (Figuur 3)

- ❑ Rundsaven leveres i færdigsamlet stand og monteret med spaltekniv (22), som altid skal anvendes, for at driften er sikker.
- ❑ Såfremt spalteknivens position skal ændres, så den passer til forskellige størrelser diameter på savbladet, så tryk det svingende sikkerhedsskjold tilbage, løsn fastgøringsskruen (23) med sekskantnøglen (24) og flyt spaltekniven i dens styringsåbning.
- ❑ Spaltekniven er korrekt justeret, når dens afstand fra savbladet er som på Figur 3.
- ❑ Når spalteknivens rette position er fundet, så stram igen fastgøringsskruen grundigt.

Vedligeholdelse og pleje

De bærbare rundsave kræver næsten ingen vedligeholdelse. Smøring af antifriktionslejer og -gear er designet til at kunne holde hele den periode, det elektriske værktøj fungerer i. Det anbefales ikke desto mindre jævnligt at rense ind- og udgangsåbningerne til luft samt støvudvindings- og spånudstødninger med trykluft, mens det elektriske værktøj arbejder i tomgang. Det vil forhindre, at disse åbninger tilstoppes med støv eller spåner.

Kulbørsterne er særligt udformede, så de kun kan slides ned til deres minimale brugslængde. Dernæst afbrydes det elektriske strømkredsløb automatisk, og det elektriske værktøj holder op med at køre. Kulbørsternes udskiftning må kun udføres af specialiseret servicepersonale!

Udskiftning af kabellet må kun udføres i specialiserede elektrotekniske værksteder, der er autoriseret til at udføre disse arbejdsopgaver.

Opbevaring

Elektrisk værktøj, der stadig er pakket, kan opbevares i uopvarmede lagerrum med temperaturer, der ikke kommer under – 5°C. Elektrisk værktøj, der er pakket ud bør kun opbevares i tørre, separate lagerrum med temperaturer, der ikke kommer under + 5°C, og hvor pludselige temperatursving ikke kan forekomme.

Miljøbeskyttelse/Bortskaffelse

El-værktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.



Gælder kun for EU-lande:

Smid ikke el-værktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret elektrisk udstyr indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Reparationer og servicering

Reparationer under og efter garantiperioderne udføres af de serviceværksteder, der er anført i adresseindekset.

Garanti

I henhold til de respektive landes lovbestemmelser yder vi en garanti for materiale- eller produktionsfejl – dog mindst på en periode af 12 måneder. Inden for EU-medlemsstaterne udgør denne garantiperiode 24 måneder for varer, der udelukkende anvendes privat (bevis via faktura eller leveringsformular). Skader, der især kan føres tilbage til naturlig slitage, overbelastning, faglig ukorrekt omgang i modstrid med betjeningsvejledningen og skader, der forårsages af brugeren eller en anden anvendelse, der er i modstrid med betjeningsvejledningen, eller der var kendt ved købet, er udelukket af garantien. Krav fra kundens side kan udelukkende accepteres, hvis maskinen/værktøjet sendes tilbage til leverandøren eller et serviceværksted, der er autoriseret af PROTOOL. Opbevar betjeningsvejledningen, sikkerhedsanvisningerne, reservedelslisten og bonen. Derudover gælder fabrikantens aktuelle garantibetingelser.

Bemærkning

På grund af konstante forsknings- og udviklingsarbejde forbeholdes retten til at gennemføre ændringer af de tekniske oplysninger.

Støj- og vibrationsinformationer

Støj- og vibrationsniveauer er målt og fastsat i henhold til EN 60 745. Det elektriske værktøjs typiske A-vægtede støjniveauer er:
Lydtryksniveau: 98 dB (A),
Lydeffektniveau: 109 dB (A).
Målingens usikkerhed K = 3 dB (A).

Anvend høreværn!

Det typiske vibrationsniveau af hånd og arm = 1 m/s^2.
Målingens usikkerhed K = 1,5 m/s^2.

CE Produktdeklaration om overensstemmelse

Vi erklærer hermed med vor fulde ansvarlighed, at dette produkt er i overensstemmelse med de krav, der stilles af følgende standarder og direktiver: EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 i henhold til de bestemmelser, der findes i direktiverne 2006/42/EF, 2004/108/EF.

CE 10

Stanislav Jakeš
Forskning og udvikling

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Teknisk information (S)

Typreferens	CSP 85/60
Spänning	230 V ~
Frekvens	50/60 Hz
Beräknad ineffekt	2 200 W
Uteffekt	1 230 W
Lastfri hastighet	4 100 min^{-1}
Justerbart skärdjup för 90° för 45° för 60°	 16 – 85 mm max. 60 mm max. 42 mm
Justerbar geringsvinkel	0° – 60°
Sågblad: yttre diameter mittenhålets diameter tjocklek	 240 mm 30 mm 1,8 mm
Spaltknivtjocklek	2,1 mm
Elverktygets vikt	8,3 kg
Styrplattans mått	214 × 432 mm
Säkerhetsklass	II / ⧈

Funktionsknappar & beskrivning

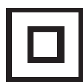
1. Styrplatta
2. Huvudhandtag
3. Främre handtag
4. Låsknapp för huvudströmbrytaren
5. Huvudströmbrytare
6. Låsstång för justering av djupmått (främre)
7. Låsstång för justering av djupmått (bakre)
8. Skärdjupsskala
9. Skruv för justering av skärvinkeln
10. Skärvinkelskala
11. Flyttbart skydd på sågbladet
12. Sågblad
13. Stång för flyttbar skyddsöppning
14. Gauge mark
15. Klyvanhåll
16. Styrskena (ej inkluderad i leveransen)
17. Skärledare (ej inkluderad i leveransen)
18. Borttagningsadapter för damm/flisor
19. Låsfunktion för axeln
20. Fästskruv för sågbladet
21. Uppspänningsfläns
22. Spaltkniv
23. Fästsättningsskruv för spaltkniv
24. Insexnyckel

De tillbehör som visas eller beskrivs i denna användarmanual får inte inkluderas som en del av leveransen.

Informationsskyltar


Läs bruksanvisningen/anvisningarna.


Tillhör inte till kommunalavfall.


Dubbel isolering.


Denna symbol markerar säkerhetsinformationer, som kan orsaka personskador om de inte följs.

Avsedd användning

Ovanligt robust bärbar cirkelsåg för snickerier, med stora kraftreserver, avsedd för sågning i massivt trä, limmade skivor etc. inom snickerier eller träarbeten i allmänhet, för användning i såväl verkstad som på anläggningar.

För gering, kapning och rak klyvning.

Den inbyggda, elektroniska mjuka start/bromskretsen förlänger drivsystemets livslängd betydligt.

Användning och driftslägen får utökas genom att använda de tillbehör som listats i denna användarmanual.

Användaren bär ensam ansvaret för skador och olyckor som orsakats av felaktig användning av produkten.

För att arbetet med detta elektriska verktyg och ska vara säkert och skador förebyggas är det avgörande att alla vedertagna säkerhetsprinciper och regler följs. Läs bifogade “säkerhetsanvisningar” noggrant.

Tillverkaren motsätter sig ansvar för skador orsakade av icke auktoriserade modifieringar eller under användning av andra än de levererade eller specificerade tillbehören till det elektriska verktyget.

Säkerhetsanvisningar



Allmänna säkerhetsanvisningar

- ❑ Läs noggrant igenom alla säkerhets- och bruksanvisningar som följer med maskinen, innan du använder den.
- ❑ Spara den medföljande dokumentationen och se till att den alltid följer med maskinen.

Säkerhetsanvisningar för handcirkelsågar

a) **Håll händerna på betryggande avstånd från sågområdet och sågklingan. Håll andra handen på stödhandtaget eller motorhuset.** Om båda händerna hålls på sågen kan de inte skadas av sågklingan.

b) **För inte in handen under arbetsstycket.** Klingskyddet kan under arbetsstycket inte skydda handen mot sågklingan.

c) **Anpassa sågdjupet till arbetsstyckets tjocklek.** Den synliga delen av en tand under arbetsstycket måste vara mindre än en hel tand.

d) **Arbetsstycket som ska sågas får aldrig hållas i handen eller över benen. Säkra arbetsstycket på ett stabilt underlag.** Det är viktigt att arbetsstycket hålls fast ordentligt för undvikande av kontakt med kroppen, inklämning av sågklinga eller förlorad kontroll över sågen.

e) **Håll fast sågen endast vid de isolerade handtagen när sågning utförs på ställen där sågklingan kan skada dolda elledningar eller egen nätsladd.** Om sågen kommer i kontakt med en spänningsförande ledning sätts sågens metalldelar under spänning som sedan kan leda till elektriskt slag.

f) **Vid längsriktad sågning ska alltid ett anslag eller en rak kantstyrning användas.** Detta förbättrar snittnoggrannheten och minskar risken för att sågklingan kommer i kläm.

g) **Använd alltid sågklingor i rätt storlek och i rätt form för stödflänsen (rutformig eller rund).** Sågklingor som inte passar till sågens monteringskomponenter roterar orunt och leder till att kontrollen förloras över sågen.

h) **Använd aldrig skadade eller felaktiga underläggsbrickor eller skruvar för sågklingan.** Underläggsbrickorna och skruvarna för sågklingan har konstruerats speciellt för denna såg för optimal effekt och driftsäkerhet.

Ytterligare säkerhetsanvisningar för alla cirkelsågar

Orsaker för och eliminering av bakslag:

- ❑ ett bakslag är en oväntad reaktion hos en sågklinga som hakat upp sig, klämts fast eller är fel inriktad och som leder till att sågen okontrollerat lyfts upp ur arbetsstycket och kastas mot användaren;
- ❑ om sågklingan hakar upp sig eller kläms fast i sågspåret som går ihop, kommer klingan att blockera varefter motorkraften kastar sågen i riktning mot användaren;
- ❑ om sågklingan snedvrids i sågspåret eller är fel inriktad, kan tänderna på sågklingans bakre kant haka upp sig i arbetsstyckets yta varvid sågklingan hoppar ur sågspåret och bakåt mot användaren.

Bakslag uppstår till följd av missbruk eller felaktig hantering av sågen. Detta kan undvikas genom skyddsåtgärder som beskrivs nedan.

a) **Håll stadigt i sågen med båda händerna och håll armarna i ett läge som möjliggör att hålla stånd mot de bakslagskrafter som eventuellt uppstår. Stå alltid på sidan om sågklingan; håll aldrig sågklingan i linje med kroppen.** Din kropp skall befinna sig på sidan av sågklingan inte i sågens längsgående riktning. Bakslag kan innebära att sågen kastas bakåt, styrkan som bakslaget innebär kan användaren hantera genom att respektera de vederbörliga säkerhetsinstruktionerna.

b) **Om sågklingan kommer i kläm eller sågning avbryts av annan orsak, släpp Till-Från strömställaren och håll kvar sågen i arbetsstycket tills sågklingan stannat fullständigt. Försök aldrig dra sågen ur arbetsstycket eller bakåt så länge sågklingan roterar eller risk finns för att bakslag uppstår.** Lokalisera orsaken för inklämd sågklinga och avhjälp felet.

c) **Vill du återstarta en såg som sitter i arbetsstycket centrera sågklingan i sågspåret och kontrollera att sågklingans tänder inte hakat upp sig i arbetsstycket.** Om sågklingan fastnar skall sågen, vid omstart, tryckas uppåt från bearbetningsobjektet eftersom det annars kan uppstå bakslag.

d) **Stöd stora skivor för att reducera risken för ett bakslag till följd av inklämd sågklinga. Stora och tunga skivor kan böjas ut.** Skivorna måste därför stödas på båda sidorna både i närheten av sågspåret och vid skivans kanter.

e) **Använd inte oskarpa eller skadade sågklingor.** Sågklingor med oskarpa eller fel inriktade tänder medför till följd av ett för smalt sågspår ökad friktion, inklämning av sågklingan och bakslag.

f) **Före sågning påbörjas dra stadigt fast inställningsanordningarna för sågdjup och snittvinkel.** Om inställningarna förändras under sågning kan sågklingan klämmas fast och orsaka bakslag.

g) **Var speciellt försiktig vid "insågning" på ett dolt område, t.ex. i en färdig vägg.** Den inträngande sågklingan kan blockera vid sågning i dolda objekt och förorsaka bakslag.

Specifika säkerhetsanvisningar för handcirkelsågar CSP 85/60

a) **Kontrollera innan sågen används att det undre klingskyddet stänger felfritt. Sågen får inte tas i bruk om det undre klingskyddet inte är fritt rörligt och inte stängs omedelbart. Kläm eller bind inte fast det undre klingskyddet i öppet läge.** Om sågen av misstag faller ner på golvet kan det undre klingskyddet deformeras. Öppna klingskyddet med återdragningsspaken och kontrollera att det är fritt rörligt och att det vid alla snittvinklar och snittdjup varken berör sågklingan eller andra delar.

b) **Kontrollera funktionen på fjädern till det undre klingskyddet. Låt sågen repareras innan den tas i bruk om undre klingskyddet eller fjädern inte fungerar felfritt.** Skadade delar, klibbiga avlagringar eller anhopning av spån kan hindra det undre klingskyddets rörelse.

c) **Öppna det undre klingskyddet för hand endast vid speciella snitt som t.ex. "Insågning och vinkelsnitt". Öppna det undre klingskyddet med återdragningsspaken och släpp den så fort sågklingan gått in i arbetsstycket.** Vid all annan sågning måste det undre klingskyddet fungera automatiskt.

d) **Se till att sågklingan skyddas av det undre klingskyddet när sågen läggs bort på arbetsbänk eller golv.** En oskyddad och roterande sågklinga förflyttar sågen bakåt och kan såga allt som är i vägen. Beakta även sågens eftergång.

e) **Använd endast den klyvkniv som passar till aktuell sågklinga.** Klyvkniven måste vara tjockare än sågklingans stamblad men tunnare än tandbredden på sågklingan.

f) **Justera klyvkniven enligt beskrivning i bruksanvisningen.** Fel tjocklek, läge och inriktning kan vara orsaken till att klyvkniven inte effektivt förhindrar ett bakslag.

g) **Använd alltid klyvkniven förutom vid insågning.** Återmontera klyvkniven efter utförd insågning. Klyvkniven stör vid insågning och kan orsaka ett bakslag.

h) **För att klyvkniven ska fungera måste den sitta i sågspåret.** Vid korta snitt kan klyvkniven inte förhindra ett bakslag.

i) **Sågen får inte användas med deformerad klyvkniv.** Redan en obetydlig störning kan bromsa upp klingskyddets stängning.

Ytterligare säkerhetsföreskrifter

- ❑ Kontrollera strömkabelns sladd och kontakt före varje användning av elverktyget. Se till att alla ev. defekter repareras av en professionell serviceverkstad.
- ❑ Ta ur kontakten från huvudströmmen innan arbete utförs på det elektriska verktyget.
- ❑ Anslut endast kontakten till huvudströmmen när elverktyget är avslaget med huvudströmbrytaren. Håll alltid strömsladden undan från det elektriska verktyget under arbete, och se till att sladden kan röra sig fritt i hela arbetsområdet för att arbetet ska bli problemfritt.
- ❑ När så är möjligt, bör det elektriska verktyget anslutas till huvudströmmen via en läckströmsrelä (FI) eller en PRCD-säkerhetsenhet.
- ❑ Pendelsäkerhetsskyddet skall kunna röra sig fritt. Det ska inte vara blockerat i den öppnade positionen.
- ❑ Stanna aldrig sågbladet genom att utöva sidotryck på skivan efter avstängning.
- ❑ Användning av sågblad i höglegeringsstål eller höghastighetsstål (HSS) är förbjudet.
- ❑ Såga aldrig i material som innehåller asbest.
- ❑ Se till att inga hinder ligger i vägen för skärlinjen på arbetsstyckets övre eller undre yta.
- ❑ Sågbladet skall inte gå mer än 3 mm under arbetsstycket.
- ❑ Om sågbladet sätter sig fast-stäng av elverktyget omedelbart.

Hantering av det elektriska verktyget för första gången

- ❑ Kontrollera att stickkontakternas typ passar i urtaget.
- ❑ Kontrollera om informationen på namnplattan motsvarar verklig strömspänning.
- ❑ Elverktyget med spänningen 230 V kan även anslutas till 220 V.

- ❑ Säkringar för 230 V: 16 A trög säkring eller motsvarande automatiskt relä.
- ❑ Använd endast förlängningssladdar med tvärbredden 3 × 1,5 mm², max. 20 m långa (3 × 2,5 mm², max. 50 m).
- ❑ När ett elektriskt verktyg används utomhus, får endast förlängningssladdar användas som är avsedda för utomhusanvändning, med sådan markering.
- ❑ Anslutning till en standby-enhet eller generator: minimieffekt 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Drift

Manövreringsknappar och justeringsmetoder (Figurer 1 och 2)

Viktigt:

- ❑ Gör dig först bekant med elverktygets manövrerings- och justeringsmöjligheter.
- ❑ Sågningsenheten sitter fast i styrplattan (1) med gångjärn på både sidor och kan lutas upp till 60° mot styrplattan.
- ❑ Elverktyget styrs via två praktiskt formade handtag (2, 3).
- ❑ För att slå på elverktyget måste det lås som förhindrar oavsiktlig igångsättning först lossas. Detta görs genom att trycka på låsknappen (4) och strömbrytaren (5) på handtaget samtidigt.

Sågdjupsjustering (Figur 2)

- ❑ Lossa båda låsstängerna (6, 7)
- ❑ Ställ in önskat sågdjup enligt skalan (8) genom att höja eller sänka den fjäderbelastade sågningsenheten
- ❑ Spänn båda låsstängerna igen.

Gering (fasningsjustering) (Figurer 1 och 2)

- ❑ Lossa båda vingmuttrarna (9);
- ❑ Luta sågen till önskad vinkel enligt skalan (10) och spänn fast båda vingmuttrarna igen;
- ❑ Justera skärdjupet.

Att arbeta med sågen (Figurer 1 och 2)

Var alltid uppmärksam på att följande villkor efterlevs:

- ❑ Arbetsstycket har säkert stöd och är fastsatt om så krävs
- ❑ Strömkabelns rörlighet är inte på något sätt begränsad
- ❑ Pendelsäkerhetsskyddet är i rätt position och rör sig fritt
- ❑ Det sågblad används som bäst passar för det avsedda arbetet.

Efter att justering av cirkelsågen avslutats kan elverktyget anslutas till huvudströmmen.

- ❑ Placera sågen med framsidan på styrplattan ovanpå arbetsstycket, så att pendelsäkerhetsskyddet ändå kan röra sig fritt.
- ❑ När den påslagna sågen knuffas framåt öppnas det rörliga säkerhetsskyddet (11) och sågbladet (12) friläggs.
- ❑ När sågningen är avslutad går det rörliga säkerhetsskyddet automatiskt tillbaka till parkeringsposition och täcker över sågbladet.
- ❑ När arbetet avslutats skall elverktyget slås av genom att strömbrytaren släpps upp.
- ❑ För att öppna det rörliga säkerhetsskyddet manuellt, ska stången (13) tryckas ned.
- ❑ För sågning utmed en markerad linje, använd mätmärkaren (14) på styrplattan (för 0°/45°/60°).
- ❑ För rak parallellsågning, använd antingen klyvanhållet (15) eller en styrskena (18).

I slutna utrymmen bör detta elektriska verktyg endast manövreras med en enhet för dammborttagning ansluten.

Dammborttagning (Figur 1)

Sågdamm kan vara skadhälsovådligt, antändningsbart eller explosivt. Det är nödvändigt att vidta alla relevanta säkerhetsåtgärder.

Exempel:

- ❑ Bok- och ekdamm kan orsaka lungcancer. Använd lämplig dammborttagare och bär dammask. Damm från lättmetaller kan antändas eller explodera.
- ❑ Håll arbetsytan ren, eftersom det är speciellt farligt att blanda olika material.
- ❑ Då hänsyn ska tas till miljöskyddsaspekten, är det lämpligt att använda det externa dammborttagningssystemet, så att flisor och sågdamm försvinner genast. Adaptern för dammborttagning (18) skall anslutas till utsugningsslangen.

Sågning med styrskenan och skärledare (tillbehör – Figur 4)

Exakt styrd sågning kan göras genom att använda skärledaren (17) som fästs vid sågens styrplatta, tillsammans med en styrskena (16).

Styrplattans bottenyta har ruggad yta för att förhindra glidning. Skulle detta inte räcka kan man fixera styrskenan i ändarna med hjälp av fästklämmor som också finns som tillbehör. När så är nödvändigt kan flera sammansatta styrskenor med hjälp av en skenkopplare (se “Tillbehör”).

Sågbladet och hur det byts ut (Figurer 1 till 3)

Alltid använda välslipade sågblad som passar för det arbete som ska göras. Oskarpa, spruckna eller deformerade sågblad är farliga och det är strängeligen förbjudet att använda sådana.

- ❑ Vid byte av sågblad ska sågaxeln låsas på följande sätt. Tryck på axellåsningsenheten (19), lossa sågbladets fixeringsskruv (20), använd den medlevererade skruvnyckeln och ta bort uppspänningsflänsen (21).
- ❑ Böj tillbaka pendelsäkerhetsskyddet (11) och ta bort sågbladet (12).
- ❑ Innan ett nytt sågblad sätts fast ska kontaktytorna rengöras på bakgrundsfläns, sågblad och uppspänningsfläns, och sågbladets fixeringsskruv (20) måste skruvas fast igen.
- ❑ Sätt tillbaka skruvnyckeln i sin hållare.
- ❑ Bakgrundsfläns och uppspänningsfläns är utformade som en säkerhetskoppling, så att om plötslig överbelastning sker under igångsättningen eller när sågbladet är blockerat under sågningen, kan sågbladet falla emellan flänsarna. Därigenom reduceras risken för bakslag och dreven i cirkelsågen skyddas.
- ❑ Knappen på axellåsningsenheten kan endast tryckas ned när Elverktyget inte är igång (med kontakten bortkopplad från huvudströmmen).

Spaltkniv (Figur 3)

- ❑ Cirkelsågen levereras komplett monterad, utrustad med en spaltkniv (22) som alltid måste användas för att säkerställa tryggt handhavande.
- ❑ Om positionen på spaltkniven måste ändras för att passa olika sågbladsdiametrar, böj tillbaka pendelsäkerhetsskyddet, lossa fixeringsskruven (23), använd insexnyckeln (24) och för in spaltkniven i skåran.
- ❑ Spaltkniven är korrekt justerad när dess avstånd från sågbladet överensstämmer med Figur 3.
- ❑ När korrekt position på spaltkniven bestämts, skruvas fixeringsskruven fast ordentligt.

Underhåll och vård

Bärbara cirkelsågar kräver praktiskt taget inget underhåll. Smörjning för antifriktionslager och drev är utformade att vara under elverktygets hela livslängd. Vi rekommenderar emellertid att man rengör luftintag och -utsläpp samt bortforslingskanalerna för damm och flisor då och då med tryckluft medan elverktyget är igång utan belastning. Detta förhindrar att dessa öppningar sätts igen med damm eller flisor.

Kolborstarna är speciellt utformade och kan endast slitas ned till minimal användning. Då bryts automatiskt strömmen och elverktyget stannar. Utbyte av kolborstar får endast utföras av specialiserad servicepersonal!

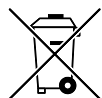
Kabel byte får endast genomföras i auktoriserad elektroverkstad, som har tillstånd att utföra sådant arbete.

Förvaring

Förpackade elverktyg får lagras i torra, ouppvärmda lagerlokaler med temperatur över – 5°C. Oförpackade elektriska verktyg får endast lagras i torra, fristående lagerlokaler med temperatur över + 5°C, och där plötsliga temperaturförändringar förhindras.

Miljöhänsyn/Avfallshantering

Elverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.



Endast för EU-länder:

Släng inte elverktyg i hushållsavfall!

Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Reparationer och service

Reparationer under garantitiden och efteråt skall utföras av de serviceverkstäder som listas i av adresslistan.

Garanti

Vi lämnar garanti på våra produkter vad gäller material- och tillverkningsfel enligt landsspecifika lagenliga bestämmelser, dock i minst 12 månader. Inom EUs medlemsländer uppgår garantin till 24 månader vid uteslutande privat bruk (ska kunna styrkas av faktura eller följesedel). Skador som framför allt kan härledas till normalt slitage, överbelastning, ej fackmässig hantering resp. skador som orsakats av användaren eller som uppstått på grund av användning som strider mot bruksanvisningen eller skador som var kända vid köpet, innefattas inte av garantin. Reklamationer godkänns endast om produkten återsänds till leverantören eller till en auktoriserad PROTOOL-serviceverkstad utan att ha tagits isär. Spara bruksanvisningen, säkerhetsföreskrifterna, reservdelslistan och köpebrevet. I övrigt gäller tillverkarens garantivillkor för respektive produkt.

Anmärkning

På grund av det kontinuerliga forsknings- och utvecklingsarbetet förbehåller vi oss rätten till ändringar vad gäller de tekniska uppgifterna i detta dokument.

Information om buller/vibrationer

Buller- och vibrationsnivåer uppmätta och fastställda enligt EN 60 745. Normal A-viktade bullernivåer för elverktyg är:
Ljudtrycknivå: 98 dB (A);
Decibelnivå: 109 dB (A).
Mätnikgsfev K = 3 dB (A).

Använd hörselskydd!

Normal nivå för hand-/armvibration = 1 m/s².
Mätnikgsfev K = 1,5 m/s².

CE Produktkonformitets-deklaration

Vi deklarerar under fullt ansvar att denna produkt uppfyller de säkerhetskrav som ges i följande normer: EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 enligt direktiven 2006/42/EG, 2004/108/EG.

CE 10

Stanislav Jakeš
Forskning och utveckling

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Tekniset tiedot 

Tyyppimerkintä	CSP 85/60
Jännite	230 V ~
Taajuus	50/60 Hz
Nimellissyöttö	2 200 W
Antoteho	1 230 W
Nopeus kuormittamattomana	4 100 min^{-1}
Leikkuusyvyys säädettävissä	
90°	16 – 85 mm
45°	enint. 60 mm
60°	enint. 42 mm
Viisteleikkauskulma säädettävissä	0° – 60°
Sahanterä:	
ulkohalkaisija	240 mm
keskireiän halkaisija	30 mm
paksuus	1,8 mm
Halkaisuveitsen paksuus	2,1 mm
Sähkötyökalun paino	8,3 kg
Ohjauslevyn mitat	214 × 432 mm
Turvallisuusluokitus	II / ⧈

Hallintalaitteet & kuvaus

1. Ohjauslevy
2. Pääkahva
3. Etukahva
4. Verkkovirtakytkimen lukituksenpoistopainike
5. Verkkovirtakytkin
6. Leikkuusyvyyden säädön lukitusvipu (etu)
7. Leikkuusyvyyden säädön lukitusvipu (taka)
8. Leikkuusyvyysasteikko
9. Leikkuukulman säätöruuvi
10. Leikkuukulma-asteikko
11. Siirrettävä sahanterän suojus
12. Sahanterä
13. Vipu siirrettävän suojuksen avaamiseen
14. Mittausmerkki
15. Leikkaustuki
16. Ohjauskisko (ei sisälly toimitukseen)
17. Leikkuuohjain (ei sisälly toimitukseen)
18. Pölyn/lastujen poistosovitin
19. Karan lukituslaite
20. Terän kiinnitysruuvi
21. Kiristyslaippa
22. Halkaisuveitsi
23. Halkaisuveitsen kiinnitysruuvi
24. Kuusioavain

Tässä käyttöohjeessa näkyvät tai kuvatut lisävarusteet eivät välttämättä sisälly toimitukseen.

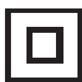
Tunnusmerkit ja niiden merkitys



Lue ohjeet/huomautukset.



Ei kuulu kunnallisjätteisiin.



Kaksoiseristys.



Tällä symbolilla merkittyjä turvallisuusohjeita on noudatettava henkilövahinkojen vaaran välttämiseksi.

Käyttötarkoitus

Erityisen tukeva kannettava pyörösaha puusepäntöihin, hyvin tehokas, tarkoitettu kiinteän puun, liimattujen levyjen jne. sahaamiseen puusepäntöissä ja yleensä puutöissä, sekä työpajoihin että työmaille.

Viisteleikkaukseen, poikkileikkaukseen ja suoraan aukileikkaamiseen.

Laitteeseen kuuluva pehmeän käynnistyksen mahdollistava laite pidentää huomattavasti käyttöjärjestelmän käyttöikää.

Sovelluksia ja käyttötapoja voidaan lisätä käyttämällä tässä käyttöohjeessa mainittuja lisävarusteita.

Käyttäjä on yksin vastuussa vahingoista ja onnettomuuksista, jotka johtuvat tuotteen ohjeiden vastaisesta käytöstä.

Jotta tämän sähkötyökalun käyttö olisi turvallista ja pystyttäisiin välttämään loukkaantumiset, on ehdottomasti noudatettava yleisesti hyväksyttyjä turvallisuusperiaatteita ja tapaturmien välttämiseksi annettuja määräyksiä sekä luettava huolellisesti oheiset “Turvaohjeet”.

Valmistaja ei ota vastuuta vahingoista, jotka johtuvat valtuuttamattomista muutoksista tai muiden kuin toimitukseen sisältyvien tai ohjeessa mainittujen lisävarusteiden käytöstä sähkötyökalun yhteydessä.

Turvaohjeet



Yleiset turvaohjeet

- ❑ Lue ennen koneen käyttöä kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet huolellisesti ja kokonaan läpi.
- ❑ Säilytä kaikki oheiset asiakirjat huolellisesti ja anna ne aina koneen mukana edelleen.

Käsipyörösahojen turvallisuusohjeet

a) **Pidä kädet loitolla sahausalueelta ja sahanterästä. Pidä toinen käsi lisäkahvassa tai moottorikotelossa.** Kun molemmat kädet pitelevät pyörösahaa, sahanterä ei pysty vahingoittamaan niitä.

b) **Älä pane käsiä työkappaleen alle.** Suojus ei pysty suojaamaan käsiä sahanterältä, jos ne ovat työkappaleen alapuolella.

c) **Aseta leikkaussyvyys työkappaleen paksuuden mukaan.** Työkappaleen alla tulisi terää näkyä korkeintaan täysi hammaskorkeus.

d) **Älä koskaan pidä sahattavaa työkappaletta kädessä tai jalkojen päällä. Tue työkappaletta tukevaa alustaa vasten.** On tärkeää kiinnittää työkappale hyvin, jotta kosketus kehoon, sahanterän jääminen puristukseen ja hallinnan menettäminen estyisi.

e) **Tartu laitteeseen ainoastaan eristetyistä pinnoista, tehdessäsi työtä, jossa saattaisit osua piilossa olevaan sähköjohtoon tai sahan omaan sähköjohtoon.** Kosketus jännitteiseen johtoon saattaa myös koneen metalliosat jännitteisiksi ja johtaa sähköiskuun.

f) **Käytä pitkittäissahauksissa aina ohjainta tai suoraa reunaohjausta.** Tämä parantaa sahaustarkkuutta ja pienentää riskin, että sahanterä jää puristukseen.

g) **Käytä aina oikean kokoisia ja kiinnityslaippaan sopivia sahanteriä (timantinmuotoinen tai pyöreä).** Sahanterät, jotka eivät sovi sahan asennusosiin pyörivät epäkeskoisesti ja johtavat sahan hallinnan menettämiseen.

h) **Älä koskaan käytä vaurioituneita sahanterän kiinnityslaattoja tai -pulttia.** Sahanterän kiinnityslaatat ja -pultti ovat erityisesti suunniteltu sahasi varten, antaen parasta mahdollista tehokkuutta ja toimintavarmuutta.

Muita kaikkia pyörösahoja koskevia turvaohjeita

Takaiskun syy ja miten sen estät:

- ❑ takaisku on odottamaton reaktio, joka johtuu kiinni tarttuneesta, puristukseen jääneestä tai väärin suunnatusta sahanterästä, joka saa sahan ponnahtelemaan hallitsemattomasti ylös työkappaleesta käyttäjää kohti;
- ❑ jos sahanterä tarttuu tai jää puristukseen sulkeutuvaan sahausuraan, sitä jarrutetaan voimakkaasti ja moottorin voima saattaa sahan ponnahtamaan taaksepäin käyttäjää kohti;
- ❑ jos sahanterä kääntyy tai suunnataan väärin sahausurassa, saattavat sahanterän takareunan hampaat tarttua työkappaleen yläpintaan, jolloin sahanterä kiipeää ylös urasta ja hypähtää käyttäjää kohti.

Takaisku johtuu sahan väärinkäytöstä tai sahan käytöstä väärään tarkoitukseen tai väärissä olosuhteissa. Se voidaan estää sopivin varotoimin, joita selostetaan seuraavassa:

a) **Pidä sahaa tukevasti kaksin käsin ja saata käsivarret asentoon, jossa voit vastustaa takaiskun voimaa. Pidä kehosi jommallakummalla puolella sahanterää, mutta ei linjalla sahanterän kanssa.** Vartalosi täytyy olla jommallakummalla puolella terälevyä, ei kuitenkaan terälevyn kohdalla. Takaisku voi heittää sahaa takaisinpäin, mutta käyttäjä voi hallita takaiskun aiheuttaman voiman noudattamalla tätä koskevia turvaohjeita.

b) **Jos sahanterä jää puristukseen tai jos sahaus keskeytetään muusta syystä, tulee päästää ote käynnistyskytkimestä ja pitää saha paikoillaan, kunnes terä on pysähtynyt täysin. Älä koskaan koeta vetää sahanterää ylös työkappaleesta tai taaksepäin niin kauan kuin sahanterä pyörii, se saattaa johtaa takaiskuun.** Etsi syy sahanterän puristukseen ja poista se sopivin toimenpitein.

c) **Kun tahdot käynnistää uudelleen sahan, joka on työkappaleessa, keskitä sahanterä sahausurassa ja tarkista, että hampaat eivät ole tarttuneet työkappaleeseen.** Jos terälevy tarttuu kiinni, voi saha uudelleen käynnistämisen yhteydessä nousta ylöspäin sahattavasta kappaleesta tai seurauksena voi olla takaisku.

d) **Tue isot levyt, sahanterän puristuksen aiheuttaman takaiskuvaaran minimoimiseksi.** Suurilla levyillä on taipumus taipua oman painonsa takia. Levyt tulee tukea molemmilta puolilta, sekä sahanterän vierestä, että reunoista.

e) **Älä käytä tylsiä tai vaurioituneita sahanteriä.** Sahanterät, joissa on tylsät tai väärin

suunnatut hampaat tekevät liian ahtaan sahausuran, mikä johtaa liialliseen kitkaan, sahanterän puristukseen ja takaiskuun.

f) **Kiristä sahaussyvyyden ja leikkauskulman säätöruuvit kiinni.** Jos muutat säätöjä sahauksen aikana, saattaa se johtaa sahanterän puristukseen ja takaiskuun.

g) **Ole erityisen varovainen kun sahaat “upposahauksen” peitossa olevaan alueeseen, esim. seinään.** Sahanterä saattaa upotessaan osua piilossa oleviin kohteisiin, jotka aiheuttavat takaiskun.

Mallikohtaiset turvallisuusohjeet käsipyörösahoja CSP 85/60 varten

a) **Tarkista ennen jokaista käyttöä, että alempi suojus sulkeutuu moitteettomasti. Älä käytä sahaa, jos alempi suojus ei liiku vapaasti ja sulkeudu välittömästi.** Älä koskaan purista tai sido alempaa suojusta auki-asentoon. Jos saha tahattomasti putoaa lattiaan, saattaa alempi suojus taipua. Nosta suojusta nostovivulla ja varmista, että suojus liikkuu vapaasti, eikä kosketa sahanterää tai muita osia missään sahauskulmassa.

b) **Tarkista alemman suojuksen jousen toiminta. Anna huoltaa saha, jos alempi suojus tai jousi ei toimi moitteettomasti.** Alempi suojus saattaa toimia jäykkäliikkeisesti johtuen vioittuneista osista, tahmeista kerrostumista tai lastukasaantumista.

c) **Avaa alempi suojus käsin vain erikoisissa sahauksissa, kuten “uppo- ja kulmasahauksissa”. Avaa alempi suojus nostovivulla, ja päästä se vapaaksi heti, kun sahanterä on uponnut työkappaleeseen.** Kaikissa muissa sahaustöissä alemman suojuksen tulee toimia automaattisesti.

d) **Älä aseta sahaa työpenkille tai lattialle, ellei alempi suojus peitä sahanterää.** Suojaamaton jälkikäyvä sahanterä kuljettaa sahaa taaksepäin ja sahaa kaiken, mikä osuu sen tielle. Ota huomioon, että kestää vähän aikaa ennen kuin sahanterä pysähtyy, virran katkaisun jälkeen.

e) **Käytä halkaisukiilaa, joka sopii käytössä olevalle sahanterälle.** Halkaisukiilan on oltava sahanterän runkoa paksumpi, mutta hammasleveyttä kapeampi.

f) **Säädä halkaisukiilaa käyttöohjeessa selostetulla tavalla.** Väärä paksuus, asento tai suuntaus saattaa johtaa siihen, että halkaisukiila toimii tehottomasti takaiskun estämiseksi.

g) **Käytä aina halkaisukiilaa, paitsi upposahauksissa.** Asenna halkaisukiila takaisin heti upposahauksen jälkeen. Upposahauksissa halkaisukiila on tiellä, ja saattaa johtaa takaiskuun.

h) **Halkaisukiilan tulee sijaita sahausurassa, voidakseen toimia.** Lyhyissä sahauksissa ei halkaisukiila auta takaiskun estämisessä.

i) **Älä käytä sahaa, jos halkaisukiila on taipunut.** Pienikin häiriö saattaa hidastaa suojuksen sulkeutumista.

Muita turvaohjeita

- ❑ Tarkista virransyöttöjohto ja pistoke aina ennen sähkötyökalun käyttöä. Korjauta mahdolliset viat ammattitaitoisessa huoltopajassa.
- ❑ Irrota pistoke pistorasiasta ennen kuin teet mitään huoltotoimenpiteitä sähkötyökaluun.
- ❑ Pistokkeen saa kytkeä pistorasiaan vain, kun sähkötyökalun virta on katkaistu verkkovirtakatkaisimesta. Pidä virransyöttöjohto aina takana poissa sähkötyökalun tieltä työn aikana, ja anna johdon liikkua vapaasti koko työalueella, jotta työ sujuisi vaivattomasti.
- ❑ Aina kun mahdollista, sähkötyökalu tulee kytkeä verkkovirtaan vikavirtakytkimen tai kannettavan suojamuuntajan välityksellä.
- ❑ Heilurimaisen suojuksen tulee olla vapaasti liikutettavissa. Se ei saa lukittua aukiasentoon.
- ❑ Älä koskaan jarruta sahanterää pysähtymään käyttämällä sivuvoimaa levyyn virran katkaisun jälkeen.
- ❑ Runsaasti seostetusta teräksestä tai pikateräksestä valmistettujen sahanterien käyttö on kiellettyä.
- ❑ Älä koskaan leikkaa asbestia sisältäviä materiaaleja.
- ❑ Varmista, ettei leikkauslinjalla ole esteitä työkappaleen ylä- eikä alapinnalla.
- ❑ Sahanterän ei pitäisi painua enempää kuin 3 mm työkappaleen alle.
- ❑ Jos sahanterä jumittuu, katkaise välittömästi virta sähkötyökalusta.

Sähkötyökalun käyttö ensimmäistä kertaa

- ❑ Varmista, että virtajohdon pistoliittimen tyyppi vastaa pistorasiaa.
- ❑ Tarkista, vastaavatko nimikilven tiedot virtalähteen todellista jännitettä.
- ❑ Sähkötyökalut, joiden nimellisjännite on 230 V, voidaan kytkeä myös 220 V:n jännitteeseen.
- ❑ Sulakkeet 230 V:n jännitteelle: 16 A hidas sulake tai vastaava automaattinen virtakytkin.

- ❑ Käytä ainoastaan jatkojohtoja, joiden poikkipinta-ala ala on 3 × 1,5 mm² ja pituus enintään 20 m (3 × 2,5 mm², enintään 50 m).
- ❑ Kun sähkötyökalua käytetään ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön tarkoitettuja ja sellaisiksi merkittyjä jatkojohtoja.
- ❑ Kytkentä kiinteään yksikköön tai generaattoriin: minimivirta 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Käyttö

Hallintalaitteet ja säätökeinot (kuvat 1 ja 2)

Tärkeää:

- ❑ Tutustu ensin sähkötyökalun hallintalaitteisiin ja säätökeinoihin.
- ❑ Sahausyksikkö on kiinnitetty saranoilla ohjauslevyyn (1) molemmilta puolilta, ja sitä voidaan kallistaa enintään 60° ohjauslevyyn nähden.
- ❑ Sähkötyökalua ohjaillaan kahdesta sopivasti muotoillusta kahvasta (2, 3).
- ❑ Sähkötyökalun käynnistämiseksi on ensin vapautettava lukituslaite, joka estää tahattoman käynnistyksen. Paina siksi lukituksen poistopainiketta (4) ja kahvan virtakytkintä (5) samanaikaisesti.

Leikkuusyvyyden säätö (kuva 2)

- ❑ Löysää molemmat lukitusvivut (6, 7);
- ❑ Säädä toivottu leikkuusyvyys asteikon (8) mukaan nostamalla tai laskemalla jousitettua sahausyksikköä;
- ❑ Kiristä molemmat lukitusvivut uudelleen.

Viisteleikkaus (kulman säätö) (kuvat 1 ja 2)

- ❑ Löysää molemmat siipiruuvit (9);
- ❑ Kallista sahausyksikkö toivottuun kulmaan asteikon (10) mukaan ja kiristä jälleen molemmat siipiruuvit;
- ❑ Säädä leikkuusyvyys

Työskentely sahalla (kuvat 1 ja 4)

On huolehdittava siitä, että seuraavat ehdot täyttyvät:

- ❑ Työkappale on tuettu turvallisesti ja tarvittaessa kiristetty;
- ❑ Virransyöttöjohdon liikkumista ei rajoiteta millään tavalla;
- ❑ Heilurimainen suojus on oikeassa asennossa ja liikutettavissa vapaasti;
- ❑ Käytetään aiottuun käyttötarkoitukseen sopivaa sahanterää.

Kun pyörösahan säätö on valmis, sähkötyökalu voidaan kytkeä verkkovirtapistorasiaan.

- ❑ Sijoita saha niin, että ohjauslevyn etuosa on työkappaleen päällä, niin että heilurimainen suojus on kuitenkin vapaasti liikutettavissa.
- ❑ Kun sahaan kytketään virta ja sitä työnnetään eteenpäin, liikutettava suojus (11) avautuu ja paljastaa sahanterän (12).
- ❑ Kun leikkuutyö on valmis, liikutettava suojus palaa automaattisesti lepoasentoonsa ja peittää sahanterän.
- ❑ Kun työ on valmis, katkaise sähkötyökalusta virta vapauttamalla virtakytkin.
- ❑ Halutessasi avata liikutettavan suojuksen käsin käytä vipua (13).
- ❑ Halutessasi sahata merkittyä viivaa pitkin käytä ohjauslevyn mittarimerkkiä (14) (0°/45°/60° kulmalle).
- ❑ Käytä suoraan poikittaisleikkaukseen joko leikkaustukea (15) tai ohjauskiskoa (16) yhdessä leikkuuohjaimen (17) kanssa, joka on kiinnitetty sahan ohjauslevyyn.

Suljetuissa tiloissa tätä sähkötyökalua tulisi käyttää ainoastaan pölynpoistolaite kytkettynä.

Pölynpoisto (kuva 1)

Leikkaustöissä syntyvä pöly voi olla haitallista terveydelle, tulen- tai räjähdysarkaa. On syytä suorittaa kaikki asiaankuuluvat turvatoimenpiteet.

Esimerkkejä:

- ❑ Pyökki- ja tammipöly voivat aiheuttaa keuhkosyöpää. Käytä sopivaa pölynpoistolaitetta ja pölynaamaria.
- ❑ Kevytmetalleista lähtevä pöly voi syttyä palamaan tai räjähtää. Pidä työalue puhtaana, koska erilaisten materiaalien sekoittaminen on erityisen vaarallista.
- ❑ Koska ympäristönsuojelu on otettava huomioon, suosittelemme ulkoisen pölynpoistojärjestelmän käyttöä, niin että lastut ja sahanpuru poistuvat välittömästi. Pölynpoistosovitinta (18) on käytettävä imuletkun liitosholkin liitäntään.

Sahaaminen ohjauskiskon ja leikkuuohjaimen kanssa (lisävarusteet – kuva 4)

Tarkkaan ohjattu leikkaus on mahdollista, kun leikkuuohjain (17) kiinnitetään sahan ohjauslevyyn ja käytetään yhdessä ohjauskiskon (16)

kanssa. Ohjauskiskon yläpinta on varustettu karkealla pinnoitteella luistamisen estämiseksi. Jos tämä ei riitä, on mahdollista kiinnittää ohjauskisko päätypintoihin kiinnityspuristimilla, jotka ovat myös saatavana lisävarusteina. Tarvittaessa useita ohjauskiskoja voidaan liittää yhteen käyttämällä kiskon liittimiä, jotka toimitetaan myös lisävarusteina.

Sahanterä ja sen vaihtaminen (kuvat 1 – 3)

Käytä aina hyvin teroitettuja sahanteriä, jotka soveltuvat aiottuun työtehtävään. Tylsät, murtuneet tai vääntyneet sahanterät ovat vaarallisia, ja niiden käyttö on ankarasti kiellettyä.

- ❑ Halutessasi vaihtaa sahanterän lukitse sahan kara painamalla karan lukituslaitetta (19), löysää terän kiinnitysruuvi (20) toimitukseen sisältyneellä kuusioavaimella ja irrota kiristyslaippa (21).
- ❑ Käännä heilurimainen suojus (11) taakse, ja irrota sahanterä (12).
- ❑ Ennen uuden sahanterän kiinnittämistä puhdista tukilaipan, sahanterän ja kiristyslaipan liitospinnat ja kiristä terän kiinnitysruuvi (20) uudelleen.
- ❑ Aseta kuusioavain pidikkeeseensä.
- ❑ Tukilaippa (alempi) ja kiristyslaippa (ylempi) on suunniteltu turvakytkimeksi siten, että jos käynnistyksen aikana ilmenee äkillinen voimakas ylikuormitus tai jos sahanterä juuttuu leikkauskohtaan, sahanterä voi lipsahtaa laippojen väliin. Näin potkaisuriski pienenee ja suojataan pyörösahan hammasrattaita.
- ❑ Karan lukituslaitteen painiketta saa painaa vain, kun sähkötyökalu ei ole käynnissä (ja pistoke on irrotettu pistorasiasta).

Halkaisuveitsi (kuva 3)

- ❑ Pyörösaha toimitetaan täysin koottuna ja varustettuna halkaisuveitsellä (22), jonka on aina oltava kunnossa turvallisen käytön varmistamiseksi.
- ❑ Jos halkaisuveitsen sijoitusta täytyy muuttaa sopivaksi erilaisiin sahanterän läpimittoihin, käännä heilurimainen suojus taakse, löysää kiinnitysruuvi (23) kuusioavaimella (24) ja siirrä halkaisuveistä ohjausraossaan.
- ❑ Halkaisuveitsi on säädetty oikein, kun sen etäisyys sahanterästä on kuvan 3 mukainen.
- ❑ Kun halkaisuveitsi on oikeassa asennossa, kiristä sen kiinnitysruuvi jälleen tiukasti.

Kunnossapito ja hoito

Kannettavat pyörösahat eivät vaadi käytännöllisesti katsoen lainkaan kunnossapitoa. Kitkanestolaakerien ja hammaspyörien voitelu on suunniteltu kestämään sähkötyökalun käyttöiän ajan. On kuitenkin suositeltavaa puhdistaa ilman tulo- ja poistoaukot sekä pölynpoisto- ja lastujen poistokanavat silloin tällöin paineilmalla, kun sähkötyökalu käy kuormittamattomana. Tämä estää sen, että pöly tai lastut tukkisivat nämä aukot.

Hiiliharjat on erityisesti suunniteltu niin, että ne voivat kulua vain pienimpään käyttökelpoiseen pituuteen saakka. Tämän jälkeen virtakatkaisin katkaisee virran automaattisesti, ja sähkötyökalu lakkaa toimimasta. Hiiliharjojen vaihdon saa suorittaa vain erikoistunut huoltohenkilökunta!

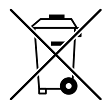
Virtajohdon vaihdon saa suorittaa vain alalle erikoistunut ja kyseisen työn suorittamiseen valtuutettu sähkölaitteiden korjaamo.

Säilytys

Pakattuja sähkötyökaluja voidaan säilyttää kuivissa, lämmittämättömissä varastohuoneissa, joiden lämpötila ei laske alle – 5°C. Pakkaamattomia sähkötyökaluja saa säilyttää ainoastaan kuivissa, erillisissä varastohuoneissa, joiden lämpötila ei laske alle + 5°C ja joissa äkilliset lämpötilan vaihtelut on estetty.

Ympäristönsuojelu/Hävitys

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.



Vain EU-maita varten:

Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin!

Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökelvottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Korjaustyöt ja huolto

Korjaukset takuuaikana ja sen jälkeen suoritetaan osoiteluettelossa mainituissa huoltopajoissa.

Takuu

Myönnämme valmistamillemme laitteille materiaali- ja valmistusviat kattavan käyttöturvan, joka vastaa maakohtaisia määräyksiä, ja jonka pituus on vähintään 12 kuukautta. Pelkästään yksityiskäytössä käytettävän laitteen käyttöturvan pituus on EU-maissa 24 kuukautta (laskun tai toimituslistan päiväyksestä lukien). Käyttöturva ei kata vaurioita, jotka ovat syntyneet luonnollisen kulumisen, ylikuormituksen tai epäasianmukaisen käytön seurauksena, ovat käyttäjän aiheuttamia tai syntyneet käyttöohjekirjan ohjeiden noudattamatta jättämisen seurauksena, tai jotka olivat tiedossa jo laitteen ostohetkellä. Käyttöturvaan voidaan vedota vain kun laite toimitetaan purkamattomana myyjälle tai valtuutettuun PROTOOL-huoltoon. Säilytä laitteen käyttöohje, turvallisuusohjeet, varaosaluettelo ja ostokuitti huolellisesti. Muilta osin ovat voimassa valmistajan antamat, ajantasalla olevat käyttöturvaehdot.

Huomautus

Jatkuvan tutkimus- ja tuotekehittelytyön seurauksena tässä annettuihin teknisiin tietoihin saattaa tulla muutoksia.

Meluun/tärinään liittyvät tiedot

Melu- ja tärinätasot mitattu ja määritelty standardin EN 60 745 mukaisesti. Sähkötyökalun tyypilliset A-painotetut melutasot ovat:
Äänenpainetaso: 98 dB (A);
Äänen tehotaso: 109 dB (A).
Mittausepätarkkuus K = 3 dB (A).

Käytä kuulosuojaimia!

Tyypillinen käden ja käsivarren värähtelytaso = 1 m/s^2.
Mittausepätarkkuus K = 1,5 m/s^2.

CE Tuotteen vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme ja otamme täyden vastuun siitä, että tämä tuote täyttää seuraavien standardien ja määräysten vaatimukset: EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 direktiivien 2006/42/EY ja 2004/108/EY määräysten mukaisesti.

CE 10

Stanislav Jakeš
Tutkimus- ja kehtysjohtaja

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Technické údaje 

Typ	CSP 85/60
Napätie	230 V ~
Kmitočet	50/60 Hz
Menovitý príkon	2 200 W
Výkon	1 230 W
Otáčky naprázdno	4 100 min^{-1}
Hĺbka rezu – rozsah nastavení pri 90° pri 45° pri 60°	 16 – 85 mm max. 60 mm max. 42 mm
Rezanie na pokos – rozsah nastavenia	0° – 60°
Pílový kotúč: vonkajší priemer priemer stredového otvoru hrúbka	 240 mm 30 mm 1,8 mm
Hrúbka rozperného klinu	2,1 mm
Hmotnosť stroje	8,3 kg
Rozmery vodiacej dosky	214 × 432 mm
Trieda ochrany	II / ⧈

Ovládacie prvky

1. Vodiace sane
2. Držadlo
3. Prídavné držadlo
4. Blokovací kolík spínača
5. Spínač
6. Páčka zaisťovacieho zariadenia (predná)
7. Páčka zaisťovacieho zariadenia (zadná)
8. Stupnica hĺbky rezu
9. Skrutka na nastavenie uhlu rezu
10. Stupnica uhlu rezu
11. Pohyblivý ochranný kryt
12. Pílový kotúč
13. Páčka pohyblivého ochranného krytu
14. Ukazateľ rezu
15. Vodítko
16. Vodiaca lišta (nie je súčasťou dodávky)
17. Vodiaci doraz (nie je súčasťou dodávky)
18. Nástavec na odvod pilín
19. Aretačné zariadenie vretena
20. Upínacia skrutka
21. Upínacia príruba
22. Rozperný klin
23. Skrutka rozperného klinu
24. Kľúč

Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nemusí patriť do objemu dodávky.

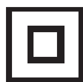
Symboly v návode a na stroji



Prečítajte návod na prevádzku/ Bezpečnostné pokyny.



Nepatrí do komunálneho odpadu.



Dvojitá izolácia.



Týmto výstražným symbolom sú osobitne označené bezpečnostné pokyny, ktorých nedodržanie môže vyvolať nebezpečenstvo ohrozenia osôb.

Predpísané použitie

Obzvlášť robustná ručná kotúčová píla na tesárske práce, s veľkou výkonovou rezervou, určená na rezanie masívneho dreva, šparoviek apod. V tesárskych alebo truhlárskych dielňach i na staveniskách.

Na rezanie na pokos, priečne rezanie a zakracovanie i na rovné pozdĺžne rezy.

Vstavané zariadenie na pozvoľný rozbeh významne predlžuje životnosť súčastí pohonu.

Oblasť využitia náradia a vykonávaných prác sa dá rozšíriť používaním príslušenstva uvedeného v tomto návode.

Za poškodenie a nehody spôsobené nesprávnym používaním zodpovedá výhradne užívateľ výrobku.

Pri práci s elektronáradím musia byť z dôvodu zamedzenia vzniku nehôd dodržiavané všeobecné zásady a smernice pre prevenciu úrazov a priložené „Bezpečnostné pokyny".

Výrobca nie je zodpovedný za poškodenia spôsobené neoprávnenými zásahmi alebo v prípade, keď je s elektronáradím používané iné ako dodávané príslušenstvo.

Bezpečnostné pokyny

⚠ NEBEZPEČIE

Všeobecné bezpečnostné pokyny

❑ Pred použitím náradia si pozorne a kompletne prečítajte všetky bezpečnostné pokyny a návod na použitie.

❑ Všetku priloženú dokumentáciu uschovajte a ďalším osobám náradie odovzdávajte iba s ňou.

Bezpečnostné pokyny pre ručné okružné píly

a) **Nedávajte ruky do pracovného priestoru píly ani k pílovému kotúču. Druhou rukou držte prídavnú rukoväť alebo teleso motora.** Ak kotúčovú pílu držia obe ruky, pílový kotúč ich nemôže poraniť.

b) **Nesiahajte pod obrobok.** Ochranný kryt vás pod obrobkom nemôže ochraňovať pred pílovým kotúčom.

c) **Hrúbku rezu prispôsobte hrúbke obrobka.** Pod obrobkom by malo byť vidieť menej pílového kotúča ako plnú výšku zuba.

d) **Nikdy nedržte pri rezaní obrobok v ruke ani ho nepridržiavajte nad nohou. Zabezpečte obrobok na stabilnom podklade.** Je dôležité, aby bol obrobok dobre upevnený, aby sa na minimum zmenšilo nebezpečenstvo kontaktu s telom, zablokovania pílového kotúča alebo straty kontroly nad náradím.

e) **Náradie držte výlučne za izolované plochy rukovätí pri vykonávaní takej práce, pri ktorej by mohol rezací nástroj natrafiť na skryté elektrické vedenia alebo zasiahnuť vlastnú prívodnú šnúru.** Kontakt s elektrickým vedením, ktoré je pod napätím, spôsobí, že aj kovové súčiastky náradia sa dostanú pod napätie, čo má za následok zásah elektrickým prúdom.

f) **Pri pozdĺžnom rezaní vždy používajte doraz, alebo veďte náradie pozdĺž rovnej hrany.** To zlepšuje presnosť rezu a znižuje možnosť zablokovania pílového kotúča.

g) **Používajte vždy pílové kotúče správnej veľkosti a vhodného tvaru k upínaciemu otvoru príruby (napríklad hviezdicový alebo okrúhly).** Pílové kotúče, ktoré sa nehodia k montážnym súčiastkam píly, nebežia celkom rotačne a spôsobia stratu kontroly obsluhujúcej osoby nad náradím.

h) **Nikdy nepoužívajte poškodené alebo nesprávne podložky alebo upevňovacie skrutky pílových kotúčov.** Podložky a upevňovacie skrutky pílových kotúčov boli skonštruované špeciálne pre túto pílu, aby dosahovala optimálny výkon a mala optimálnu bezpečnosť prevádzky.

Ďalšie bezpečnostné pokyny pre všetky kotúčové píly

Dôvody spätných rázov a predchádzanie spätným rázom:

❑ spätný ráz je neočakávanou reakciou zablokovaného, vzpriečeného alebo nesprávne nastaveného pílového kotúča, ktorý môže spôsobiť nekontrolované zdvihnutie píly a jej pohyb od obrobku smerom k obsluhujúcej osobe;

❑ keď sa pílový kotúč zasekne alebo vzprieči v uzavierajúcej sa štrbine rezu, zablokuje sa a sila motora vyhodí náradie smerom na obsluhujúcu osobu;

❑ keď je pílový kotúč v reze v šikmej polohe alebo je nesprávne nastavený, môžu sa zuby zadnej hrany pílového kotúča zahryznúť do povrchovej plochy obrobku, čím pílový kotúč vyskočí zo štrbiny rezu a poskočí smerom k obsluhujúcej osobe.

Spätný ráz je následkom nesprávneho a chybného používania píly. Vhodnými preventívnymi opatreniami, ktoré popisujeme v nasledujúcom texte, mu možno zabrániť:

a) **Držte pílu pevne oboma rukami a majte paže v takej polohe, v ktorej budete vedieť prípadnú silu spätného rázu zvládnuť. Vaše telo sa musí nachádzať na jednej zo strán kotúča, nie však v rovine kotúča.** Spätný ráz môže spôsobiť, že píla je vrhnutá späť, ale sily spôsobené spätným rázom môže užívateľ zvládnuť pri dodržaní príslušných bezpečnostných opatrení.

b) **Ak sa pílový kotúč zablokuje, alebo ak sa pílenie preruší z iného dôvodu, uvoľnite vypínač a držte pílu v materiáli obrobku dovtedy, kým sa pílový kotúč celkom zastaví. Nikdy sa nepokúšajte vyberať pílu z obrobku alebo ju ťahať smerom dozadu, kým sa pílový kotúč pohybuje alebo kým môže vzniknúť spätný ráz.** Nájdite príčinu zablokovania pílového kotúča a pomocou vhodných opatrení ju odstráňte.

c) **Keď chcete znova spustiť pílu, ktorá je v obrobku, vycentrujte pílový kotúč v štrbine rezu a skontrolujte, či nie sú zuby píly zaseknuté v materiáli obrobku.** Ak kotúč píly uviazne, po opätovnom spustení môže byť píla tlačená smerom hore z obrobku alebo môže dôjsť k spätnému rázu.

d) **Veľké platne pri pílení podoprite, aby ste znížili riziko spätného rázu zablokovaním pílového kotúča.** Veľké platne sa môžu následkom vlastnej hmotnosti prehnúť. Platne treba podpierať na oboch stranách, aj v blízkosti štrbiny rezu aj na okraji.

e) **Nepoužívajte tupé ani poškodené pílové kotúče.** Pílové kotúče s otupenými zubami alebo s nesprávne nastavenými zubami vytvárajú príliš úzku štrbinu rezu a tým spôsobujú zvýšené trenie, blokovanie pílového kotúča alebo vyvolanie spätného rázu.

f) **Pred pílením dobre utiahnite nastavenia hĺbky rezu a uhla rezu.** Keď sa nastavenia zmenia počas pílenia, môže sa pílový kotúč zablokovať a spôsobiť spätný ráz náradia.

g) **Osobitne opatrný buďte pri používaní rezania „zapichovaním“ (zanorovaním) do skrytého priestoru, napríklad do existujúcej steny.** Zapichovaný pílový kotúč môžu pri pílení zablokovať o rôzne skryté objekty, čo môže spôsobiť spätný ráz.

Špecifické bezpečnostné pokyny pre ručné okružné píly CSP 85/60

a) **Pred každým použitím náradia skontrolujte, či sa bezchybne uzatvára ochranný kryt. Nepoužívajte ručnú okružnú pílu v takom prípade, keď sa dolný ochranný kryt nedá voľne pohybovať a keď sa okamžite automaticky neuzatvára. Nikdy nezablokujte ani neprivädzujte dolný ochranný kryt v otvorenej polohe.** Ak by Vám píla náhodou neúmyselne spadla na zem, mohol by sa dolný ochranný kryt skriviť. Pomocou vratnej páčky otvorte ochranný kryt a zabezpečte, aby sa voľne pohyboval a aby sa pri žiadnom z nastaviteľných uhlov rezu a pri žiadnej z nastaviteľných hĺbok rezu nedotýkal ani pílového kotúča ani ostatných súčiastok náradia.

b) **Skontrolujte činnosť pružiny dolného ochranného krytu. Dajte vykonať na náradí pred jeho použitím opravu, ak dolný ochranný kryt a pružina nepracujú bezchybne.** Poškodené súčiastky, lepkavé usadeniny alebo nakopenia triesok spôsobujú, že dolný ochranný kryt pracuje spomalene.

c) **Dolný ochranný kryt otvárajte rukou len pri špeciálnych rezoch, ako sú „rezanie zapichnutím“ a „rezanie šikmých rezov“. Dolný ochranný kryt otvárajte pomocou návratnej páčky a len čo pílový kotúč vnikol do obrábaného materiálu, páčku pustite.** Pri všetkých ostatných prácach musí dolný ochranný kryt pracovať automaticky.

d) **Nikdy nekladťe pílu na pracovný stôl ani na podlahu bez toho, aby bol pílový kotúč krytý dolným ochranným krytom.** Nechránený dobiehajúci pílový kotúč spôsobí pohyb píly proti smeru rezu a reže všetko, čo mu stojí v ceste. Pamätajte na dobu dobehu pílového kotúča.

e) **Používajte pre použitý pílový kotúč vždy vhodný rozperný klin.** Rozperný klin musí byť hrubší ako hrúbka základného telesa pílového kotúča, ale tenší ako šírka zubov pílového kotúča.

f) **Rozperný klin justujte podľa popisu, ktorý je uvedený v Návode na používanie.** Nesprávna hrúbka, chybná poloha alebo nesprávne nastavenie rozperného klinu môžu mať za následok, že rozperný klin nebude môcť účinne zabrániť spätnému rázu.

g) **Rozperný klin používajte vždy, okrem prípadu, keď používate techniku rezania zapichovaním.** Po uskutočnení rezania zapichovaním rozperný klin opäť namontujte. Pri rezaní zapichovaním rozperný klin prekáža a môže spôsobiť spätný ráz.

h) **Aby bol rozperný klin účinný, musí sa nachádzať v štrbine rezu.** Pri krátkych rezoch je rozperný klin pri zabraňovaní vzniku spätného rázu neúčinný.

i) **Nepoužívajte pílu so skriveným rozperným klinom.** Už drobná porucha môže uzavieranie ochranného krytu spomaliť.

Ďalšie bezpečnostné pokyny

- ❑ Pred každým použitím náradia skontrolujte pohyblivý prívod a vidlicu. Nedostatky nechajte odstrániť odborným servisom.
- ❑ Pred vykonávaním akejkoľvek práce na elektrickom náradí vytiahnite vidlicu zo sieťovej zásuvky.
- ❑ Vidlicu zasúvajte do zásuvky len s vypnutým spínačom elektrického náradia. Pohyblivý prívod pri práci veďte vždy od náradia dozadu, musí byť voľne pohyblivý v celej oblasti vykonávania práce, aby pohyb náradia nebol nijako obmedzovaný.
- ❑ Vo všetkých prípadoch, keď je to možné, by malo byť elektronáradie pripojené cez ochranný istič s prúdovým chráničom (FI) alebo pohyblivý prúdový chránič (PRCD).
- ❑ Výkyvný ochranný kryt musí byť voľne pohyblivý. Nesmie zostávať zablokovaný v otvorenej polohe.
- ❑ Nezastavujte dobiehajúci pílový kotúč po vypnutí píly bočným tlakom na kotúč.
- ❑ Je zakázané používať pílové kotúče z vysoko legovaných ocelí a z rýchloreznej ocele (HSS).

- ❑ Nesmie sa spracovávať azbestový materiál.
- ❑ Rezná dráha musí byť nad aj pod rezným materiálom bez prekážok.
- ❑ Pílový kotúč nesmie z opracovávaného materiálu vyčnievať o viac ako 3 mm.
- ❑ Pokiaľ sa pílový kotúč zablokuje, stroj ihneď vypnite.

Uvedenie do prevádzky a obsluha

- ❑ Skontrolujte, či typ zástrčky zodpovedá typu zásuvky.
- ❑ Skontrolujte, či údaje na výrobnom štítku súhlasia so skutočným napätím zdroja prúdu.
- ❑ Náradie určené pre 230 V sa smie pripojiť i na 220 V.
- ❑ Istenie pre 230 V: pomalá poistka 16 A alebo rovnocenný istič.
- ❑ Používajte len predlžovacie prívody s prierezom 3 × 1,5 mm^2, max. 20 m (3 × 2,5 mm^2, max. 50 m).
- ❑ Ak je náradie používané vonku, používajte len predlžovacie prívody určené pre vonkajšie použitie, ktoré sú príslušne označené.
- ❑ Pripojenie k elektrocentrále alebo záložnému zdroju: výkon najmenej 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Používanie náradia

Ovládacie a nastavovacie prvky (obrázky 1 a 2)

Dôležité:

- ❑ Najprv sa zoznámte s ovládacími a zriaďovacími prvkami elektrického náradia.
- ❑ Teleso mechanizmu píly je na oboch stranách pripevnené pomocou závesov k vodiacim saniam (1) a možno ho naklápať voči saniam pod uhlom až 60°.
- ❑ K vedeniu elektrického náradia slúžia dve vhodne tvarované držadlá (2 a 3).
- ❑ Aby bolo možné elektrické náradie zapnúť, najprv je nutné uvoľniť poistku zabraňujúcu neúmyselnému spusteniu. Poistka sa uvoľní súčasným stlačením blokovacieho kolíka (4) a zapínacieho tlačidla spínača (5) v držadle.

Nastavenie hĺbky rezu (obrázok 2)

- ❑ Uvoľnite obidve páčky zaisťovacieho zariadenia (6 a 7);
- ❑ Nastavte požadovanú hĺbku rezu podľa stupnice (8) zdvíhaním alebo spúšťaním telesa mechanizmu píly, ktoré je podopierané pružinami;
- ❑ Znova zaistite obidve páčky zaisťovacieho zariadenia.

Rezanie pod uhlom (na pokos) (obrázky 1 a 2)

- ❑ Povoľte obidve skrutky s krídlovou hlavou (9);
- ❑ Naklopte teleso mechanizmu píly do požadovaného uhla podľa stupnice (10) a znova utiahnite obidve skrutky s krídlovou hlavou;
- ❑ Nastavte hĺbku rezu.

Práca s pílou (obrázky 1 a 4)

Je nevyhnutné, aby boli vždy splnené nasledujúce podmienky:

- ❑ Je zaistená stabilná poloha obrobku a ak je to nutné, obrobok je zaistený svorkami;
- ❑ Napájací prívod je voľne pohyblivý;
- ❑ Pohyblivý ochranný kryt sa nachádza v správnej polohe a je voľne otočný;
- ❑ Je použitý pílový kotúč, ktorý je určený pre daný druh práce.

Ak je píla nastavená, môže byť náradie zapojené do sieťovej zásuvky.

- ❑ Položte prednú časť vodiacich saní na obrobok, a to tak, aby sa pohyblivý ochranný kryt stále mohol voľne pohybovať.
- ❑ Po zapnutí píly a pritlačení do rezu sa pohyblivý ochranný kryt (11) otvorí a odkryje pílový kotúč (12).
- ❑ Po ukončení rezu sa pohyblivý ochranný kryt samočinne vráti do východzej polohy a zakryje pílový kotúč.
- ❑ Po ukončení práce vypnite elektrické náradie uvoľnením tlačidla spínača.
- ❑ K ručnému otvoreniu pohyblivého ochranného krytu používajte páčku (13).
- ❑ Na rezanie pozdĺž čiary používajte rysku ukazovateľa rezu (14) na vodiacich saniach (pre 0° / 45° / 60°).
- ❑ K pozdĺžnemu rezaniu je možné použiť vodítko (15) alebo vodiacu lištu (16) spoločne dorazom (17), upevneným na saniach píly.

V uzavretých miestnostiach by malo byť elektrické náradie používané len vtedy, ak je pripojené k odsávaciemu zariadeniu.

Odsávanie prachu (obr. 1)

Prach vznikajúci pri práci môže byť škodlivý zdraviu, horľavý alebo výbušný. Je nevyhnutné vykonať príslušné bezpečnostné opatrenia.

Príklady:

- Prach z bukového alebo dubového dreva môže spôsobovať rakovinu. Pripojte vhodné zariadenie na odsávanie prachu a používajte respirátor.
- Prach z ľahkých kovov môže vzplanúť alebo explodovať. Udržujte pracovisko v čistote, pretože obzvlášť nebezpečné je zmiesenie rôznych materiálov.
- Pri práci má byť zohľadnená ochrana životného prostredia a odporúča sa preto používať odsávací systém, ktorý zaisťuje okamžité odsanie hoblín, triesok a prachu. Nátrubok sacej hadice sa dá pripojiť k náradiu pomocou nástavca (18).

Rezanie s vodiacou lištou a dorazom (príslušenstvo – obr. 4)

Presné vedenie rezov môže byť zabezpečené pomocou vodiacej lišty (16), na ktorej je píla pripojená prostredníctvom vodiaceho dorazu (17), upevneného v saniach píly. Spodná plocha vodiacej lišty je zaopatrená protišmykovou úpravou. Ak nie je tým dostatočne zabezpečená jej poloha na obrobku, môže byť vodiaca lišta na koncoch upevnená pomocou svoriek, ktoré sa tiež dodávajú ako príslušenstvo. Ak je to nutné, je možné niekoľko vodiacich líšt spojiť dohromady pomocou spojok, dodávaných rovnako ako príslušenstvo.

Pílový kotúč a jeho výmena (obr. 1 až 3)

Vždy používajte dobre naostrený pílový kotúč, ktorý je určený pre danú prácu. Otupené, prasknuté alebo deformované kotúče sú nebezpečné a nesmú byť používané.

- Pri výmene kotúča zaistite vreteno píly proti otáčaniu stlačením tlačidla aretačného zariadenia (19), pomocou šesťhranného kľúča povoľte upevňovaciu skrutku (20) a odoberte upínaciu prírubu (21).
- Odklopte pohyblivý ochranný kryt (11) a vyberte pílový kotúč (12).
- Pred namontovaním nového pílového kotúča očistite styčné plochy unášacej príruby, pílového kotúča a upínacie príruby, vložte kotúč a prírubu a znova utiahnite upevňovaciu skrutku (20).
- Šesťhranný kľúč umiestnite späť do jeho držiaka.
- Unášacia (spodná) a upínacia (vrchná) príruba sú konštruované ako bezpečnostná spojka; ak dôjde k prudkému preťaženiu pri rozbehu alebo pri zablokovaní pílového kotúča v reze, kotúč môže prekĺznuť medzi prírubami. Týmto spôsobom je znížené nebezpečenstvo spätného vrhu a sú chránené prevody píly.
- Tlačidlo aretačného zariadenia vretena smie byť stlačené len vtedy, ak je elektrické náradie v kľude (s vidlicou vytiahnutou zo zásuvky).

Rozperný klin (obr. 3)

- Píla je dodávaná v zmontovanom stave s upevneným rozperným klinom (22), ktorý musí byť vždy používaný z dôvodu zaistenia bezpečnosti práce.
- Ak je potrebné zmeniť polohu rozperného klinu, aby zodpovedala inému priemeru pílového kotúča, odklopte pohyblivý ochranný kryt, povoľte upevňovaciu skrutku (23) pomocou šesťhranného kľúča (24) a posuňte rozperný klin vo vodiacej drážke.
- Nastavenie polohy rozperného klinu je správne, ak je jeho vzdialenosť od pílového kotúča v súlade s obrázkom 3.
- Po nastavení správnej polohy rozperného klinu znova pevne utiahnite upevňovaciu skrutku.

Údržba a starostlivosť o výrobok

Ručné kotúčové píly nevyžadujú prakticky žiadnu údržbu. Mazacia náplň valivých ložísk a prevodov je upravená tak, aby vystačila na celú dobu životnosti elektrického náradia. Odporúča sa príležitostne čistiť stlačeným vzduchom otvory pre nasávanie a výfuk vzduchu a kanály pre odsávanie prachu a vyhadzovanie pilín, pričom je náradie spustené naprázdno. Týmto spôsobom sa predíde upchatiu týchto otvorov.

Uhlíkové kartáče majú špeciálnu konštrukciu, ktorá pripúšťa ich opotrebovanie len na minimálne povolenú dĺžku. Potom dôjde k automatickému prerušeniu napájacieho obvodu a elektrické náradie sa zastaví. Výmenu uhlíkových kartáčov vykonáva len odborný servis!

Výmena káblu sa smie prevádzať len v odbornej elektrotechnickej dielni, ktorá má oprávnenie tieto práce prevádzať.

Skladovanie

Zabalený stroj je možné skladovať v suchom sklade bez vykurovania, kde teplota neklesne pod – 5 °C. Nezabalený stroj uchovávajte len v suchom, uzavretom sklade, kde teplota neklesne pod + 5 °C a kde je zabránené náhlym zmenám teploty.

Ochrana životného prostredia/ Likvidácia

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu šetriacu životné prostredie.



Len pre krajiny EÚ:

Neodhadzujte ručné elektrické náradie do komunálneho odpadu!

Podľa Európskej smernice 2002/96/EC o starých elektrických a elektronických výrobkoch a podľa jej aplikácií v národnom práve sa musia už nepoužiteľné elektrické produkty zbierať separovane a dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Záruka

Pre naše stroje poskytujeme záruku na materiálové alebo výrobné chyby podľa zákonných ustanovení danej krajiny, minimálne však 12 mesiacov. V štátoch Európskej únie je záručná lehota 24 mesiacov pri výhradne súkromnom používaní (preukázanie faktúrou alebo dodacím listom). Škody vyplývajúce z prirodzeného opotrebenia, preťažovania, nesprávneho zaobchádzania, resp. škody zavinené používateľom alebo spôsobené použitím v rozpore s návodom na obsluhu, alebo škody, ktoré boli pri nákupe známe, sú zo záruky vylúčené. Reklamácie môžu byť uznané len vtedy, ak bude stroj v nerozobratom stave zaslaný späť dodávateľovi alebo autorizovanému servisnému stredisku PROTOOL. Dobre si uschovajte návod na obsluhu, bezpečnostné pokyny, zoznam náhradných dielcov a doklad o kúpe. Inak platia vždy dané aktuálne záručné podmienky výrobcu.

Poznámka

Vzhľadom k neustálemu výskumu a vývoju sú zmeny tu uvádzaných technických údajov vyhradené.

Servis

Opravy v záručnej a pozáručnej dobe vykonávajú servisné strediská uvedené v prehľade.

Informácie o hluku / vibráciách

Hodnoty merené a vyčíslené podľa EN 60 745.
Typické hladiny hluku náradia vážené funkciou A sú:
Hladina akustického tlaku: 98 dB (A);
Hladina akustického výkonu: 109 dB (A).
Nepresnosť merania K = 3 dB (A).

Používajte ochranu sluchu!

Typická hladina vibrácií prenášaných na ruky = 1 m/s^2.
Nepresnosť merania K = 1,5 m/s^2.

CE Prehlásenie o zhodnosti vyhotovenia

Prehlasujeme s plnou našou zodpovednosťou, že tento výrobok je v súlade s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentami: EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 podľa ustanovení smerníc 2006/42/EC, 2004/108/EC.

CE 10

Stanislav Jakeš
Výskum a vývoj

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Технические характеристики (RUS)

Модель	**CSP 85/60**
Напряжение	230 В ~
Частота	50/60 Гц
Номинальная входная мощность	2 200 Вт
Выходная мощность	1 230 Вт
Число оборотов без нагрузки	4 100 мин$^{-1}$
Регулируемая глубина резания:	
под углом 90°	16 – 85 мм
под углом 45°	макс. 60 мм
под углом 60°	макс. 42 мм
Резание под регулируемым углом	0° – 60°
Диск пилы:	
наружный диаметр	240 мм
диаметр центрального отверстия	30 мм
толщина	1,8 мм
Толщина расщепляющего ножа	2,1 мм
Вес электроинструмента	8,3 кг
Размеры направляющей пластины	214 × 432 мм
Класс безопасности	II / ⧈

Органы управления и их описание

1. Направляющая пластина
2. Главная рукоятка
3. Передняя рукоятка
4. Кнопка разблокирования сетевого выключателя
5. Сетевой выключатель
6. Зажимная рукоятка для регулирования глубины резания (спереди)
7. Зажимная рукоятка для регулирования глубины резания (сзади)
8. Шкала глубины резания
9. Винт для регулирования угла резания
10. Шкала угла резания
11. Поворотный защитный элемент диска пилы
12. Диск пилы
13. Рычаг открывания поворотной защиты
14. Контрольная риска
15. Направляющая планка
16. Направляющий рельс (не входит в комплект поставки)
17. Направляющая резания (не входит в комплект поставки)
18. Переходник для удаления пыли/стружки
19. Устройство блокировки шпинделя
20. Винт фиксации диска
21. Зажимной фланец
22. Расщепляющий нож
23. Винт крепления расщепляющего ножа
24. Шестигранный ключ

Дополнительные приспособления, представленные или описанные в этом «Руководстве по эксплуатации», не обязательно входят комплект поставки.

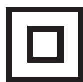
Символы в инструкции и на станке



Соблюдайте Руководство по эксплуатации/инструкции.



Не имеет место в коммунальных отходах.



Двойная изоляция.



Данным символом обозначаются указания по безопасности, несоблюдение которых может привести к возникновению опасности для людей.

Назначение инструмента

Эта особо прочная переносная дисковая пила для плотничных работ, с большими резервами мощности, предназначена для пилки твёрдой древесины, столярных досок и т.д. при плотницких работах или других операциях по обработке древесины, как в мастерской, так и на стройплощадке.

Для резания под углом, поперечного резания и прямолинейного резания вдоль волокон.

Встроенное устройство плавного пуска значительно расширяет срок службы системы привода.

Диапазон применений и рабочие режимы могут быть расширены с помощью приспособлений, перечисленных в этом «Руководстве по эксплуатации».

Ответственность за возможный ущерб и несчастные случаи, возникшие вследствие неправильного использования данного изделия, лежит целиком на пользователе.

Чтобы обеспечить безопасность при работе с данным электроинструментом и предотвратить травмы, необходимо обязательно соблюдать все общепринятые принципы и правила техники безопасности, касающиеся предотвращения несчастных случаев, и внимательно прочитать раздел «Инструкции по технике безопасности» в настоящем «Руководстве».

Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, возникший вследствие несанкционированной модификации данного электроинструмента или использования дополнительных приспособлений, не входящих в комплект поставки и не описанных в настоящем «Руководстве».

Инструкции по технике безопасности

⚠ ОПАСНОСТЬ

Общие указания по технике безопасности

- ❑ Перед началом работ внимательно ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности и Руководством по эксплуатации инструмента.
- ❑ Сохраняйте всю прилагаемую к инструменту документацию; передача инструмента новому пользователю должна производиться только вместе с технической документацией.

Указания по безопасности для ручных дисковых пил

а) **Диапазон пиления и пильный диск представляют опасность для Ваших рук. Держите вторую руку на дополнительной рукоятке или на корпусе двигателя.** Если Вы обеими руками держите дисковую пилу, то пильный диск не может ранить их.

б) **Диапазон под деталью опасен для рук.** Защитный колпак не может защитить Вас под деталью от пильного диска.

в) **Увязывайте глубину резания с толщиной детали.** Под деталью пильный диск должен выступать не более как на высоту зуба.

г) **Никогда не держите подлежащую обработке деталь в руке или над ногой. Установите деталь на прочное основание.** Для снижения опасности соприкосновения с телом, заклинивания пильного диска или потери контроля над пилой важно хорошо закрепить деталь.

д) **Держите электроинструмент только за изолированные поверхности рукояток, если Вы выполняете работы, при которых режущий инструмент может попасть на скрытую электропроводку или на собственный шнур подключения питания.** Контакт с токоведущим проводом ставит под напряжение также и металлические части электроинструмента и ведет к поражению электрическим током.

е) **При продольном пилении применяйте всегда упор или прямую направляющую кромку.** Это улучшает точность резания и снижает возможность заклинивания пильного диска.

ж) **Применяйте всегда пильные диски с правильными размерами и с формой в соответствии с посадочным фланцем (ромбовидный или круглый).** Пильные диски, не соответствующие по форме крепежным частям пилы, вращаются с биением и ведут к потере контроля над инструментом.

з) **Никогда не применяйте поврежденные или неправильные подкладочные шайбы для пильных дисков или крепежные винты.** Подкладочные шайбы для пильных дисков и крепежные винты специально сконструированы для Вашей пилы, для оптимальной производительности и эксплуатационной безопасности.

Дальнейшие инструкции по технике безопасности для всех дисковых пил

Причины и предотвращение обратного удара:

- ❑ Обратный удар представляет собой неожиданную реакцию заклинившегося, заедающего или неправильно выверенного пильного диска, которая может привести к неконтролируемому движению пилы из детали в направлении к оператору.
- ❑ Если пильный диск заклинило или заело в замыкающемся пропиле, то сила двигателя выбивает электроприбор назад в сторону оператора.
- ❑ Если пильный диск будет перекошен в пропиле или неправильно выверен, то зубья задней кромки диска могут врезаться в поверхность детали, диск выскакивает из пропила и инструмент движется назад в сторону оператора.

Обратный удар является следствием неправильного или ошибочного использования пилы. Его можно предотвратить подходящими мерами предосторожности, описанными ниже.

а) **Крепко держите пилу обеими руками и расположите руки так, чтобы Вы были в состоянии противодействовать силам обратного удара. Держитесь всегда в стороне от пильного полотна, плоскость пильного полотна никогда не должна выходить на Ваше тело.** Ваше тело должно находится на некоторой из сторон диска, однако не в плоскости диска. Обратный толчок может вызвать то, что пила будет брошена обратно, но с силами вызванными обратным толчком потребитель может справится при соблюдении соответствующих мер безопасности.

б) **Если пильный диск заело или пиление было прервано по другой причине, то отпустите выключатель и спокойно держите пилу в детали до полной остановки пильного диска. Никогда не пытайтесь вынуть пилу из детали или потянуть ее назад, пока вращается пильный диск или может возникнуть обратный удар.** Найдите причину заедания пильного диска и устраните ее подходящими мерами.

в) **При повторном запуске пилы, которая застряла в детали, отцентрируйте пильный диск в пропиле и проверьте возможность его свободного вращения в детали.** Увязнет ли диск пилы, может пила после повторного пуска выталкиваться вверх из обрабатываемой детали или может произойти обратный толчок.

г) **Большие плиты должны надежно лежать на опоре для снижения опасности обратного удара при заклинивании пильного диска.** Большие плиты прогибаются под собственным весом. Плиты должны лежать на опорах с обеих сторон, как вблизи пропила, так и с обоих концов.

д) **Не применять тупых или поврежденных пильных дисков.** Пильные диски с тупыми или неправильно разведенными зубьями ведут в результате очень узкого пропила к повышенному трению, заклиниванию диска и к обратному удару.

е) **До начала пиления крепко затянуть упоры настройки глубины и угла пропила.** Если во время пиления установки изменятся, то возможно заклинивание пильного диска и возникновение обратного удара.

ж) **Будьте особенно осторожны при пилении с погружением на скрытом участке, например на стене.** Скрытый объект может заблокировать пильный диск и привести к обратному удару.

Специальные указания по безопасности для ручных дисковых пил CSP 85/60

а) **Перед каждым применением проверять защитный колпак на безупречное закрытие. Не пользуйтесь пилой, если движение нижнего защитного колпака притормаживается и он закрывается с замедлением. Никогда не заклинивать или завязывать защитный колпак в открытом положении.** При случайном падении на пол, нижний защитный колпак может быть погнут. Откройте защитный колпак рычагом открытия и убедитесь в том, что его движению при любом угле и глубине резания не препятствует соприкосновение с пильным диском или какими-либо другими частями.

б) **Проверьте функцию пружины нижнего защитного колпака. Если нижний защитный колпак и пружина работают неудовлетворительно, то сдайте электроинструмент на техобслуживание перед использованием.** Поврежденные части, клейкие скопления и отложения опилок затормаживают движение нижнего защитного колпака.

в) **Открывайте нижний защитный колпак рукой только при особых операциях, как то, пиление с погружением и под углом. Откройте нижний защитный колпак с помощью рычага открытия и отпустите его как только пильный диск войдет в деталь.** При всех других работах пилой нижний защитный колпак должен работать автоматически.

г) **Кладите пилу на верстак или пол только после того, как защитный колпак закроет пильный диск.** Незащищенный, вращающийся на выбеге пильный диск двигает пилу против направления реза и пилит все на своем пути. Учитывайте при этом продолжительность выбега пилы.

д) **Применяйте распорный клин, соответствующий установленному пильному диску.** Распорный клин должен быть толще, чем толщина тела пильного диска, но тоньше, чем ширина зубьев диска.

е) **Настройку распорного клина выполняйте согласно описанию в руководстве по эксплуатации.** Неправильная толщина, позиция и настройка могут стать причиной неэффективности распорного клина при предотвращении обратного удара.

ж) **Применяйте всегда распорный клин, за исключением при резании с погружением.** После резания с погружением установите на место распорный клин. При резании с погружением распорный клин мешает и может вызвать обратный удар.

з) **Для достижения эффекта от распорного клина его следует встроить в пропил.** На коротких пропилах распорный клин не предотвращает обратного удара.

и) **Не работайте пилой с погнутым распорным клином.** Уже незначительная неисправность может замедлять закрытие защитного колпака.

Другие правила безопасности

- ❑ Проверяйте сетевой шнур и его вилку перед каждым использованием электроинструмента. Все дефекты должны устраняться в специализированных сервисных центрах.
- ❑ Перед выполнением какой-либо работы на электроинструменте выньте вилку сетевого шнура из электросети.
- ❑ Вставляйте вилку в розетку электросети лишь тогда, когда электроинструмент отключён с помощью сетевого выключателя. Во время работы всегда следите за тем, чтобы сетевой шнур находился позади электроинструмента и мог свободно перемещаться по всей рабочей зоне, не мешая работе.
- ❑ Когда это возможно, электроинструмент должен подключаться к сети через аварийный автоматический выключатель (FI) или защитное устройство PRCD.
- ❑ Маятниковое защитное устройство должно свободно двигаться и не должно оставаться заблокированным в открытом положении.
- ❑ Не пытайтесь остановить движение диска пилы посредством оказания бокового давления на диск после его выключения.
- ❑ Запрещается использование дисков пилы из высоколегированной или быстрорежущей стали (HSS).
- ❑ Никогда не режьте материалы, содержащие асбест.
- ❑ Удостоверьтесь, что по линии резания на верхней и нижней поверхностях обрабатываемой заготовки нет никаких препятствий.
- ❑ Диск пилы не должен выступать из-под обрабатываемой заготовки более чем на 3 мм.
- ❑ В случае застревания диска пилы, незамедлительно выключите электроинструмент.

Первое использование электроинструмента

- ❑ Проверить соответствие типа штепселя к типу розетки.
- ❑ Проверьте, соответствуют ли данные на фирменной бирке реальному напряжению в электросети.
- ❑ Электроинструменты с номинальным напряжением 230 В могут также подключаться к сети с напряжением 220 В.
- ❑ Используйте плавкий предохранитель с задержкой срабатывания на 230 В и 16 А или эквивалентный автоматический выключатель.
- ❑ Используйте лишь удлинительные шнуры с поперечным сечением 3 × 1,5 мм^2 и максимальной длиной 20 м (3 × 2,5 мм^2, макс. 50 м).
- ❑ При использовании электроинструмента вне помещения применяйте специально предназначенные для этих целей удлинительные шнуры, имеющие соответствующую маркировку.
- ❑ Подключайте электроинструмент к резервному блоку питания или генератору с минимальной мощностью 5 кВА / 230 В, 50 Гц.

Эксплуатация

Средства управления и регулировки
(Рисунки 1 и 2)

Важное замечание:

- ❑ Прежде всего ознакомьтесь со средствами управления и регулировки электроинструмента.
- ❑ Режущий блок шарнирно крепится по обе стороны направляющей пластины (1) и может поворачиваться на угол вплоть до 60° по отношению к ней.
- ❑ Электроинструментом управляют с помощью двух рукояток удобной формы (2, 3).
- ❑ Для включения электроинструмента следует отключить блокировку, которая препятствует непреднамеренному запуску. Для этого нажмите одновременно на кнопку снятия блокировки (4) и кнопку выключателя (5) на рукоятке.

Регулировка глубины резания (Рисунок 2)

- ❑ Ослабьте зажимные рукоятки (6, 7);
- ❑ Установите желаемую глубину резания в соответствии со шкалой (8), поднимая или опуская подпружиненный режущий блок;
- ❑ Снова затяните обе зажимные рукоятки.

Резка под углом (регулировка скоса) (Рисунки 1 и 2)

- ❑ Ослабьте оба барашка (9);
- ❑ Наклоните пилящий блок под нужным углом в соответствии со шкалой (10) и снова затяните оба барашка;
- ❑ Отрегулируйте глубину резания.

Работа с пилой (Рисунки 1 и 4)

Следует уделить особое внимание соблюдению следующих условий:

- ❑ Обрабатываемая заготовка должна иметь надёжную опору и, при необходимости, надёжно зажиматься;
- ❑ Ничто не должно препятствовать перемещению сетевого шнура;
- ❑ Маятниковая защита должна находится в правильном положении и свободно поворачиваться;
- ❑ Следует использовать диск пилы, пригодный для применения в назначенных целях.

По завершении регулировки дисковой пилы, электроинструмент можно подключить к сетевой розетке.

- ❑ Поместите переднюю часть направляющей пластины пилы на обрабатываемую заготовку так, чтобы маятниковая защита оставалась свободно подвижной.
- ❑ При включении пилы и подаче вперёд, поворотный защитный элемент (11) убирается, освобождая диск пилы (12).
- ❑ По завершении резания, поворотный защитный элемент автоматически возвращается в исходное положение и закрывает диск пилы.
- ❑ По окончании работы выключите электроинструмент посредством отпускания сетевого выключателя.
- ❑ Чтобы отвести поворотный защитный элемент вручную, используйте рычаг (13).
- ❑ Для резания под углом 0°/45°/60° вдоль отмеченной линии используйте контрольную риску (14) на направляющей пластине.
- ❑ Для ровного параллельного резания используйте направляющую планку (15), либо направляющий рельс (16) вместе с направляющей резки (17), прикреплённой к направляющей пластине пилы.

В закрытых помещениях этот электроинструмент должен эксплуатироваться только с подключённым пылеуловителем.

Удаление пыли (Рисунок 1)

Образующаяся в результате резания пыль может быть вредной для здоровья человека, пожароопасной или взрывоопасной. Необходимо соблюдать соответствующие меры безопасности.

Примеры:

- ❑ Буковая и дубовая пыль может способствовать раку лёгких. Используйте подходящий пылеуловитель и носите респиратор. Пыль от лёгких металлов может воспламеняться или взрываться.
- ❑ Держите обрабатываемую заготовку в чистоте, так как смесь различных материалов особенно опасна.
- ❑ С целью защиты окружающей среды рекомендуется использовать внешнюю систему удаления пыли, при которой стружка и пыль удаляются незамедлительно. Для подключения соединительного патрубка приёмного рукава должен использоваться переходник для удаления пыли (18).

Распиловка с использованием направляющего рельса и направляющей резания (приспособления – Рисунок 4)

Точно направляемая резка осуществляется с помощью направляющей резания (17), которая крепится к направляющей пластине пилы, используемой вместе с направляющим рельсом (16). Нижняя поверхность направляющего рельса имеет шершавое покрытие для предотвращения скольжения. Если этого недостаточно, можно зафиксировать направляющий рельс по торцевым граням с помощью крепёжных зажимов, которые также поставляются в качестве комплектующих. При необходимости несколько направляющих рельсов могут объединяться вместе с помощью рельсовых соединителей, также поставляемых в качестве комплектующих.

Диск пилы и его замена (Рисунки 1 – 3)

Всегда используйте хорошо заточенные диски, пригодные для предназначенных целей. Тупые, треснутые или деформированные диски пилы представляют опасность при работе, и их использование строго запрещено.

- ❑ Чтобы заменить диск пилы, зафиксируйте шпиндель пилы нажатием на устройство блокировки шпинделя (19), отвинтите винт фиксации диска (20) с помощью прилагаемого гаечного ключа и снимите зажимной фланец (21).
- ❑ Поверните маятниковую защиту (11) в обратную сторону и снимите диск пилы (12).
- ❑ Перед установкой нового диска пилы очистите контактные поверхности опорного фланца, диска пилы и зажимного фланца, после чего снова затяните винт фиксации диска (20).
- ❑ Поместите гаечный ключ в держатель.
- ❑ Опорный фланец (нижний) и зажимной фланец (верхний) спроектированы в виде предохранительной муфты, что позволяет диску пилы проскальзывать между фланцами при внезапном возникновении значительных перегрузок во время запуска или в момент блокирования. При этом снижается риск отдачи и защищаются шестерни редуктора дисковой пилы.
- ❑ На кнопку устройства блокировки шпинделя можно нажимать только при выключенном электроинструменте (вилка вынута из розетки).

Расщепляющий нож (Рисунок 3)

- ❑ Дисковая пила поставляется полностью собранной с установленным расщепляющим ножом (22), который должен использоваться во всех случаях для гарантии безопасной эксплуатации.
- ❑ Чтобы изменить положение расщепляющего ножа, приводя его в соответствие с диаметром диска пилы, поверните маятниковую защиту в обратном направлении, ослабьте стопорный винт (23) расщепляющего ножа с помощью шестигранного ключа (24) и передвиньте расщепляющий нож в его направляющем пазу.
- ❑ Расщепляющий нож считается правильно отрегулированным, если расстояние от него до диска пилы соответствует рисунку 3.
- ❑ Когда расщепляющий нож займёт правильное положение, туго затяните стопорный винт.

Техническое обслуживание и уход

Переносные дисковые пилы практически не нуждаются в техническом обслуживании. Смазка подшипников качения и шестерен редуктора рассчитана на весь срок службы электроинструмента. Рекомендуется, тем не менее, время от времени очищать входное и выходное воздушные отверстия и каналы удаления пыли и выброса стружки; это нужно делать с помощью сжатого воздуха, когда электроинструмент работает без нагрузки, предотвращая тем самым засорение этих отверстий пылью и стружкой.

Угольные щётки сконструированы так, что их износ продолжается лишь до минимально допустимой длины, после чего цепь электропитания автоматически прерывается, что приводит к остановке электроинструмента. Замена угольных щёток должна осуществляться только персоналом специализированного сервисного центра!

Замену кабеля можно осуществить только в специальной электротехнической мастерской, имеющей полномочия осуществлять такие работы.

Хранение

Упакованные электроинструменты могут храниться на сухих неотапливаемых складах, температура в которых не опускается ниже –5°C. Неупакованные электроинструменты должны храниться исключительно на сухих автономных складах при температуре не ниже + 5°C, на которых исключены внезапные перепады температур.

Охрана окружающей среды/ Утилизация

Отслуживший свой срок электроинструмент, принадлежности и упаковку следует сдать на экологически чистую рециркуляцию отходов.



Только для стран членов ЕС:

Не выбрасывайте электроинструменты в бытовые отходы!

Согласно Директиве 2002/96/EG о старых электрических и электронных инструментах и приборах и о ее претворении в национальное право отслужившие свой срок электроинструменты должны собираться отдельно и быть переданы на экологически чистую утилизацию.

Ремонт и обслуживание

Ремонты в гарантийный и послегарантийный периоды выполняются сервисными центрами, адреса которых перечислены в прилагаемом списке.

Гарантия

Для наших приборов мы предоставляем гарантию, распространяющуюся на дефекты материала и производства, согласно законодательным предписаниям, действующим в конкретной стране. Минимальный срок действия гарантии 12 месяцев. Для стран-участниц ЕС срок действия гарантии составляет 24 месяца только при использовании в личных целях (при предъявлении чека или накладной). Гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате естественного износа/использования, перегрузки, ненадлежащего использования, повреждения по вине пользователя или при использовании вопреки Руководству по эксплуатации, либо известные на момент покупки (уценка товара). Претензии принимаются только в том случае, если прибор доставлен к поставщику или авторизованный сервисный центр фирмы «PROTOOL» в неразобранном виде. Сохраняйте Руководство по эксплуатации, инструкции по технике безопасности и товарный чек. В остальном действовать согласно соответствующим условиям предоставления гарантии изготовителя.

Примечание

В связи с постоянными исследованиями и новыми техническими разработками фирма оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики.

Информация о шуме/вибрации

Уровни шума и вибрации измерялись и определялись в соответствии со стандартом EN 60 745. Типичный средневзвешенный уровень шума при работе инструмента составляет:
По звуковому давлению: 98 дБ (A);
По звуковой мощности: 109 дБ (A).
Неточность измерения K = 3 дБ (A).

Пользуйтесь приспособлениями для защиты ушей!

Типичный уровень вибрации для кистей рук = 1 м/с^2.
Неточность измерения K = 1,5 м/с^2.

CE Декларация о соответствии продукта

Мы декларируем с полной ответственностью, что настоящее изделие соответствует требованиям следующих стандартов: EN 55 014-1, EN 55 014-2, EN 60 745-1, EN 60 745-2-5, EN 61 000-3-2, EN 61 000-3-3 согласно положениям директив 2006/42/EG, 2004/108/EG.

CE 10

Stanislav Jakeš
Дальнейшие исследования и развитие

Protool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Dane techniczne



Typ	**CSP 85/60**
Napięcie	230 V ~
Częstotliwość	50/60Hz
Znamionowy pobór mocy	2 200 W
Moc	1 230 W
Obroty jałowe	4 100 min^{-1}
Głębokość cięcia – zakres nastawienia przy 90°	16 – 85 mm
przy 45°	max. 60 mm
przy 60°	max. 42 mm
Cięcie na ukos – zakres nastawienia	0° – 60°
Tarcza piły:	
zewnętrzna średnica	240 mm
średnica środkowego otworu	30 mm
grubość	1,8 mm
Grubość klina rozporowego	2,1 mm
Waga elektrycznego narzędzia	8,3 kg
Rozmiary płyty prowadzącej	214 × 432 mm
Klasa ochrony (bezpieczeństwa)	II / ⧈

Elementy nastawne

1. Prowadnica sani
2. Uchwyt
3. Dodatkowy uchwyt
4. Blokujący kołek wyłącznika
5. Włącznik / wyłącznik
6. Dźwigienka zabezpieczającego urządzenia głębokości cięcia (przednia)
7. Dźwigienka zabezpieczającego urządzenia głębokości cięcia (tylna)
8. Podziałka głębokości cięcia
9. Śruba do nastawienia kąta cięcia
10. Podziałka kąta cięcia
11. Ruchoma osłona ochronna
12. Tarcza piły
13. Dźwigienka ruchomej osłony ochronnej
14. Wskaźnik cięcia
15. Prowadnica
16. Prowadząca listwa (nie jest elementem dostawy)
17. Prowadzący ogranicznik ruchu (nie jest elementem dostawy)
18. Nakładka do odprowadzenia trocin
19. Unieruchamiające urządzenie wrzeciona
20. Śruba mocująca
21. Kołnierz mocujący
22. Klin rozporowy
23. Śruba klina rozporowego
24. Klucz

Przedstawione lub opisane wyposażenie nie musi być elementem składowym dostawy.

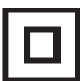
Symbole ostrzegawcze



Przeczytać instrukcję/zalecenia.



Nie wyrzucać do odpadu komunalnego.



Podwójna izolacja.



Ten symbol oznacza wskazówki bezpieczeństwa, których ignorowanie może spowodować zagrożenia dla osób.

Zgodne z przepisami zastosowanie

Szczególnie potężna piła tarczowa do prac ciesielskich, z dużą rezerwą mocy, przeznaczona jest do cięcia masywu drzewnego, sklejki itp. w ciesielskich i stolarskich warsztatach i na budowach.

Do cięcia na skos, poprzecznego cięcia i skracania oraz do równego cięcia wzdłużnego.

Wbudowane elektroniczne urządzenie do powolnego rozbiegu znacząco przedłuża żywotność części napędu.

Obszar wykorzystania narzędzia i prowadzonych prac można rozszerzyć poprzez wykorzystanie wyposażenia przedstawionego w tej instrukcji.

Za uszkodzenia lub wypadki spowodowane nieprawidłowym użyciem odpowiada wyłącznie użytkownik produktu.

Podczas pracy z elektrycznym narzędziem, z powodu ograniczenia powstawania wypadków muszą być dotrzymywane ogólne zasady i wytyczne zapobiegania urazom oraz wskazówki zawarte w poniższej „Instrukcji bezpieczeństwa".

Producent nie odpowiada za szkody spowodowane nieupoważnionymi ingerencjami lub w przypadkach, gdy z elektrycznym narzędziem stosowane jest inne niż dostarczane wyposażenie.

Instrukcja bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

- Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy uważnie i w całości przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa i instrukcję obsługi.
- Wszystkie dołączone dokumenty należy zachować i przekazać urządzenie następnemu użytkownikowi wyłącznie z tymi dokumentami.

Przepisy bezpieczeństswa dla ręcznych pił tarczowych

a) **W czasie pracy nie wolno prowadzić dłoni lub palców przed tarczą pilarską. Drugą ręką należy trzymać dodatkowy uchwyt lub obudowę silnika.** Trzymając piłę tarczową oburącz, unikniesz skaleczenia.

b) **Nie wolno zbliżać dłoni do obracającej się tarczy. Nie wolno podkładać rąk pod spód ciętego elementu.** Osłona nie ochroni Państwa przed tarczą pilarską pod przedmiotem obrabianym.

c) **Należy dopasować głębokość cięcia do grubości materiału obrabianego.** Pod obrabianym przedmiotem powinien być widoczny niepełny ząb tarczy.

d) **Nigdy nie należy trzymać przedmiotu obrabianego w ręce lub nad nogą. Przedmiot obrabiany należy ułożyć na stabilnym podłożu.** Dobre umocowanie obrabianego przedmiotu pozwala zminimalizować niebezpieczeństwo kontaktu z ciałem, zaklinowania się tarczy i utraty kontroli.

e) **Urządzenie należy trzymać tylko na izolowanych powierzchniach, jeśli wykonuje się prace, podczas których narzędzie tnące może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny kabel zasilający.** Kontakt z przewodem pod napięciem powoduje, że metalowe części urządzenia także znajdą się pod napięciem, co doprowadzi do porażenia prądem.

f) **Zawsze przy cięciu wzdłuż należy używać oporu lub prostej prowadnicy krawędzi.** Poprawia to dokładność cięcia i zmniejsza możliwość zaklinowania się tarczy.

g) **Zawsze należy używać tarcz odpowiedniej wielkości i pasujących do kształtu kołnierza uchwytu (w kształcie rombu lub okrągły).** Tarcze, które nie pasują do części montażowych piły, nie poruszają się płynnie, powodując utratę kontroli nad maszyną.

h) **Nie wolno używać uszkodzonych lub niewłaściwych podkładek i śrub.** Podkładki i śruby zostały skonstruowane specjalnie dla Państwa piły, dla optymalnej wydajności i bezpieczeństwa pracy.

Dalsze wskazówki bezpieczeństwa dotyczące wszystkich pilarek tarczowych

Przyczyny odrzutu i sposoby jego unikania:

- odrzut jest nieoczekiwaną reakcją zaczepionej, zaklinowanej lub nieprawidłowo ustawionej tarczy, która prowadzi do tego, że niekontrolowana piła może przemieścić się z przedmiotu obrabianego w kierunku osoby ją obsługującej;
- jeśli tarcza zaczepi się lub zaklinuje w zamykającej się szczelinie piłowania, nastąpi jej zablokowanie, a moc silnika odrzuci urządzenie w kierunku osoby je obsługującej;
- jeśli tarcza zostanie przekręcona lub nieprawidłowo ustawiona w linii cięcia, możliwe jest, że zęby tylnej krawędzi zaczepią się w powierzchni obrabianego przedmiotu, przez co tarcza wyskoczy ze szczeliny cięcia i odskoczy w kierunku osoby obsługującej.

Odrzut jest następstwem nieprawidłowego lub błędnego użycia piły. Można mu zapobiec podejmując środki ostrożności opisane poniżej:

a) **Piłę należy trzymać oburącz. Właściwa postawa ciała oraz odpowiednie ułożenie ramion umożliwiają oparcie się siłom odrzutu. Należy zająć taką pozycję, aby prowadzona tarcza nigdy nie znalazła się na jednej linii z ciałem osoby obsługującej.** Odskok pilarki może spowodować jej gwałtowne cofnięcie się do tyłu, ale przy zachowaniu odpowiednich środków bezpieczeństwa można z powodzeniem zapanować nad siłami, jakie w tym przypadku występują.

b) **W przypadku, gdy tarcza zahaczy się lub piłowanie zostanie przerwane z jakiegoś innego powodu, należy zwolnić włącznik/wyłącznik i trzymać piłę w obrabianym materiale, aż do całkowitego zatrzymania się tarczy. Nie wolno usuwać ani wycofywać piły z obrabianego przedmiotu jeśli tarcza jeszcze się porusza lub istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia odrzutu.** Należy zlokalizować przyczynę zahaczenia się tarczy i usunąć ją przy pomocy odpowiednich środków.

c) **W celu ponownego włączenia piły, która znajduje się w obrabianym przedmiocie, należy wycentrować tarczę w szczelinie cięcia i skontrolować, czy zęby piły nie zahaczają o krawędzie obrabianego przedmiotu.** Jeśli tarcza pilarska zaklinowała się w materiale, to po ponownym uruchomieniu

pilarki należy wyciągnąć tarczę z materiału do góry albo może dojść do jej cofnięcia.

d) **Duże płyty należy podeprzeć, aby zmniejszyć ryzyko powstania odrzutu spowodowanego przez zahaczoną tarczę.** Duże płyty uginają sil pod własnym ciężarem. Dlatego też należy podeprzeć je po obydwu stronach, zarówno w pobliżu szczeliny cięcia jak i przy krawędziach zewnętrznych.

e) **Nie należy używać tępych lub uszkodzonych tarcz pilarskich.** Tarcze z tępymi lub nieprawidłowo ustawionymi zębami powodują podwyższone tarcie w wąskiej szczelinie cięcia, zahaczenie się i odrzut.

f) **Przed rozpoczęciem piłowania należy dobrze dokręcić nastawienia głębokości i kątów cięcia.** Gdy podczas piłowania dojdzie do zmiany ustawień, tarcza może się zahaczyć i może powstać odrzut.

g) **Należy być szczególnie ostrożnym, podczas wykonywania „cięcia wgłębnego" w ukrytym zakresie, np. w stojącej ścianie.** Podczas wykonywania tego rodzaju cięć może dojść do zablokowania się tarczy w ukrytej powierzchni, co może spowodować odrzut.

Szczególne przepisy bezpieczeństwa dla pił tarczowych ręcznych CSP 85/60

a) **Przed każdym użyciem należy skontrolować, czy osłona dolna zamyka się prawidłowo. Nie należy używać piły, jeśli dolna osłona nie porusza się luźno lub po podniesieniu nie wraca natychmiast do pozycji wyjściowej. Nie wolno zaciskać ani przywiązywać dolnej osłony w pozycji otwartej.** Jeśli piła przypadkowo spadnie na ziemię, dolna osłona może się wygiąć. Należy wtedy otworzyć osłonę przy pomocy dźwigni cofającej i upewnić się, że porusza się ona luźno i przy wszystkich kątach i głębokościach cięć nie dotyka ani tarczy, ani innych części piły.

b) **Należy skontrolować funkcjonowanie sprężyny dolnej osłony. Jeżeli dolna osłona i sprężyna nie pracują prawidłowo, urządzenie należy oddać do serwisu.** Uszkodzone części, klejące się osady i nagromadzone wióry spowalniają pracę dolnej osłony.

c) **Dolną osłonę należy otwierać ręcznie tylko w przypadku szczególnych cięć jak np. „cięcia wgłębne i pod kątem". Osłonę należy otwierać za pomocą dźwigni cofającej i zwolnić ją kiedy tylko tarcza wniknie w głąb przedmiotu obrabianego.** W przypadku wszystkich innych rodzajów piłowania dolna osłona musi pracować automatycznie.

d) **Piły nie należy odkładać na stół roboczy lub na posadzkę, jeśli tarcza nie jest osłonięta dolną osłoną.** Nieosłonięta, jeszcze obracająca się tarcza porusza piłę w kierunku przeciwnym do kierunku cięcia i piłuje to, co napotka na swej drodze. Należy przy tym uważać na czas wylotu piły.

e) **Należy używać klina rozdzielającego pasującego do używanej tarczy.** Klin rozdzielający musi być grubszy niż grubość trzonu tarczy, ale cieńszy niż szerokość zębów.

f) **Klin rozdzielający należy wyjustować tak, jak zostało to opisane w instrukcji obsługi.** Nieprawidłowa grubość, pozycja i ustawienie mogą spowodować, że klin rozdzielający nie zapobiegnie skutecznie odrzutowi.

g) **Klina rozdzielającego należy używać zawsze, za wyjątkiem cięć wgłębnych.** Podczas wykonywania cięć wgłębnych klin rozdzielający przeszkadza i może spowodować odrzut. Po wykonaniu cięcia wgłębnego, klin rozdzielający należy zamontować ponownie.

h) **Aby klin rozdzielający mógł działać, musi znajdować się w szczelinie piłowania.** W przypadku krótkich cięć, klin rozdzielający nie zapobiega skutecznie odrzutowi.

i) **Nie należy używać piły przy skrzywionym klinie rozdzielającym.** Nawet mała przeszkoda może spowolnić zamykanie się osłony.

Inne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

- ❑ Przed każdym użyciem narzędzia należy skontrolować poruszający się przewód doprowadzający i wtyczkę. Usterki należy usunąć w profesjonalnym serwisie.
- ❑ Przed przeprowadzeniem jakiejkolwiek czynności na elektrycznym narzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z sieciowego gniazdka.
- ❑ Wtyczkę do gniazdka należy wkładać jedynie z wyłączonym włącznikiem elektrycznego narzędzia. Poruszający się przewód zasilający podczas pracy należy skierować zawsze do tyłu, musi dać się swobodnie poruszać w całym obszarze prowadzonej pracy, aby ruch narzędzia nie był w żaden sposób ograniczony.
- ❑ We wszystkich przypadkach, kiedy jest to możliwe, elektryczne narzędzie powinno być podłączone poprzez zabezpieczający bezpiecznik z prądowym wyłącznikiem bezpieczeństwa (FI) lub ruchowy prądowy wyłączniki bezpieczeństwa (PRCD).
- ❑ Odchylająca się osłona ochronna musi się luźno poruszać. Nie może zostać zablokowana w otwartej pozycji.
- ❑ Nie należy zatrzymywać obracającej się jeszcze, po wyłączeniu pilarki, tarczy bocznym uciskiem na tarczę.

- ❑ Zakazane jest używanie wysokostopowych stali i stali szybkotnącej (HSS).
- ❑ Nie można obrabiać materiałów azbestowych.
- ❑ Linia cięcia musi być nad i pod ciętym materiałem bez przeszkód.
- ❑ Tarcza piły nie może wystawać więcej niż 3 mm.
- ❑ Jeżeli tarcza piły zablokuje się, natychmiast należy wyłączyć maszynę.

Wprowadzenie do eksploatacji i obsługa

- ❑ Skontrolować, czy typ wtyczki odpowiada typowi gniazdka.
- ❑ Należy skontrolować, czy dane na tabliczce znamionowej podane przez producenta są zgodne z faktycznym napięciem źródła prądu.
- ❑ Narzędzia przeznaczone na napięcie 230 V można podłączyć również do 220 V.
- ❑ Zabezpieczenie dla 230 V; bezpiecznik zwłoczny 16 A lub równowartościowy wyłącznik zabezpieczający.
- ❑ Należy używać tylko przedłużaczy zasilających o przekroju 3 × 1,5 mm², max 20 m (3 × 2,5 mm², max 50 m).
- ❑ Jeżeli narzędzie jest używane na zewnątrz, należy stosować tylko przedłużaczy przeznaczonych do zewnętrznego stosowania, które odpowiednio są oznaczone.
- ❑ Podłączenie do elektrycznej centrali lub rezerwowego źródła; moc minimalnie 5 kVA / 230 V, 50 Hz.

Używanie narzędzia

Nastawne i regulacyjne elementy (rysunki 1 i 2)

Ważne:

- ❑ Najpierw należy zapoznać się z nastawnymi i regulacyjnymi elementami maszyny.
- ❑ Korpus mechanizmu piły jest na obu stronach umocowany za pomocą zawieszenia do prowadzących sani (1) i można go nachylać względem sani pod katem do 60°.
- ❑ Do prowadzenia pilarki służą dwa odpowiednio ukształtowane uchwyty (2 i 3).
- ❑ Aby było możliwe włączenie elektrycznego narzędzia, najpierw należy zwolnić bezpiecznik zapobiegający nieumyślnemu uruchomieniu. Bezpiecznik zwalnia się jednoczesnym naciśnięciem blokującego kołka (4) i przycisku włącznika (5) na uchwycie.

Ustawienie głębokości ciecia (rysunek 2)

- ❑ Należy poluzować obie dźwigienki zabezpieczającego urządzenia (6 i 7);
- ❑ Nastawić żądana głębokość cięcia według podziałki (8) podniesieniem albo opuszczeniem korpusu mechanizmu pilarki, który podparty jest sprężynami;
- ❑ Ponownie należy zabezpieczyć obie dźwigienki zabezpieczającego urządzenia.

Cięcie pod kątem (ze skosem) (rysunki 1 i 2)

- ❑ Należy poluzować obie śruby z łbami motylkowymi (9);
- ❑ Nachylić korpus mechanizmu piły do żądanego kąta według podziałki (10) i ponownie należy dokręcić obie śruby z łbami motylkowymi.
- ❑ Należy ustawić głębokość cięcia.

Praca z piłą (rysunek 1 i 4)

Niezbędne jest, aby były zawsze spełnione zostały następujące warunki:

- ❑ Zapewniona jest stabilna pozycja przedmiotu obrabianego, a jeżeli zaistnieje potrzeba, przedmiot obrabiany należy umocować w imadłach;
- ❑ Przewód zasilający swobodnie się porusza;
- ❑ Ruchoma osłona ochronna znajduje się we właściwej pozycji i daje się swobodnie poruszać;
- ❑ Użyta jest tarcza piły, która przeznaczona jest do określonego rodzaju prac.

Jeżeli przeprowadzone zostało ustawienie piły, narzędzie może zostać włączone do gniazdka sieciowego.

- ❑ Przednią część sań prowadzących należy położyć na przedmiocie obrabianym, w taki sposób, aby ruchoma osłona ochronna mogła się swobodnie poruszać.
- ❑ Po włączeniu piły i przyciśnięciu do cięcia ruchoma osłona ochronna (11) otworzy się i odkryje tarczę piły (12).
- ❑ Po skończeniu cięcia ruchoma osłona ochronna samoczynnie powróci do wyjściowej pozycji i przykryje tarczę piły.
- ❑ Po zakończeniu pracy należy wyłączyć elektryczne narzędzie zwolnieniem przycisku wyłącznika.
- ❑ Do ręcznego otwierania ruchomej osłony ochronnej należy stosować dźwigienkę (13).
- ❑ Do cięcia wzdłuż linii należy stosować wskaźnika (14) na prowadzących saniach (dla 0° / 45° / 60°).
- ❑ Do wzdłużnego cięcia można zastosować prowadnicę (15) lub listwę prowadzącą (16)

razem prowadzącym ogranicznikiem ruchu (17), zamocowanym na saniach pilarki. W pomieszczeniach zamkniętych elektryczne narzędzie powinno być używane tylko z przyłączonym urządzeniem odsysającym.

Odsysanie pyłu (rys. 1)

Pył powstający podczas pracy może być szkodliwy zdrowiu, łatwo palny lub wybuchowy. Należy więc przeprowadzić odpowiednie zabiegi bezpieczeństwa.

Przykłady:

- ❑ Pył z bukowego lub dębowego drewna może wywołać raka. Należy przyłączyć odpowiednie urządzenie do odsysania pyły i stosować respirator.
- ❑ Pył z lekkich metali może zapalić się lub eksplodować. Należy utrzymywać stanowisko pracy w czystości, ponieważ szczególnie niebezpieczne jest mieszanie różnych materiałów.
- ❑ Podczas pracy należy mieć na uwadze ochronę środowiska naturalnego i dlatego zaleca się stosować system odsysający, który zapewnia natychmiastowe odsysanie wiórów i strużyn i pyłu. Króciec odsysającej rury należy przyłączyć do narzędzia za pomocą nakładki (18).

Cięcie z listwą prowadzącą i ogranicznikiem ruchu (wyposażenie rys. 4)

Dokładne prowadzenie cięcia może być zagwarantowane dzięki wykorzystaniu listwy prowadzącej (16), do której piła przyłączona jest za pośrednictwem prowadzącego bocznego ogranicznika ruchu (17), zamocowanego na saniach pilarki. Dolna powierzchnia listwy prowadzącej posiada element przeciw poślizgowy. Jeżeli z tego powodu jej pozycja nie jest dostatecznie zabezpieczona na przedmiocie obrabianym, listwa prowadząca może zostać umocowana za pomocą imadeł, które również są dostarczane jako wyposażenie. Jeżeli będzie to niezbędne, kilka listew prowadzących może zostać połączonych razem za pomocą łączników, dostarczanych również jako wyposażenie.

Tarcza piły i jej wymiana (rys. 1 do 3)

Zawsze należy używać tarcz dobrze naostrzonych, które przeznaczone są do określonych prac. Stępione, pęknięte lub zdeformowane tarcze są niebezpieczne i nie mogą być stosowane.

- ❑ Podczas wymiany tarczy należy zabezpieczyć wrzeciono piły przeciwko obracaniu się przyciśnięciem przycisku urządzenia zatrzymującego wrzeciono (19), za pomocą klucza płaskiego należy odkręcić śrubę (20) i zdjąć kołnierz mocujący (21).
- ❑ Należy odchylić ruchomą osłonę ochronną (11) i wyjąć tarczę piły (12).
- ❑ Przed zamontowaniem nowej tarczy piły należy oczyścić dotykowe powierzchnie unoszącego kołnierza, tarczy piły oraz mocującego kołnierza, następnie należy włożyć tarczę i kołnierz i ponownie dokręcić śrubę mocującą (20).
- ❑ Klucz należy umieścić z powrotem do jego uchwytu.
- ❑ Unoszący (dolny) i mocujący (górny) kołnierz skonstruowany jest tak jak sprzęgło przeciążeniowe; jeżeli dojdzie do nagłego przeciążenia podczas rozruchu lub podczas zablokowania tarczy w czasie cięcia, tarcza może się prześlizgnąć między kołnierzami. W ten sposób ograniczone jest niebezpieczeństwo zwrotnego odrzutu, a także ochraniane są przekładnie piły.
- ❑ Przycisk zatrzymującego urządzenia wrzeciona może być przyciśnięty tylko wtedy, jeżeli elektryczne narzędzie jest w stanie spoczynku (z wtyczką wyciągniętą z gniazdka).

Klin rozporowy (rys. 3)

- ❑ Pilarka jest dostarczana w stanie zmontowanym z umocowanym klinem rozporowym (22), który musi być zawsze stosowany z powodu zagwarantowania bezpieczeństwa pracy.
- ❑ Jeżeli występuje potrzeba zmiany pozycji klina rozporowego, aby odpowiadała innej średnicy tarczy piły, należy odkryć ruchomą osłonę ochronną, poluzować mocującą śrubę (23) za pomocą sześciokątnego klucza (24) a następnie przesunąć klin w prowadzącym rowku.
- ❑ Nastawienie pozycji klina rozporowego jest właściwe, jeżeli jego odległość od tarczy piły jest zgodne z rysunkiem 3.
- ❑ Po nastawieniu właściwej pozycji klina rozporowego ponownie należy dokręcić mocującą śrubę.

Przechowywanie

Zapakowane urządzenie można przechowywać w suchym nie ogrzewanym składzie, w który temperatura nie spada poniżej – 5°C. Nie zapakowane urządzenie należy przechowywać tylko w suchym, zamkniętym składzie gdzie temperatura nie spada poniżej + 5°C i ograniczone są nagłe zmiany temperatury.